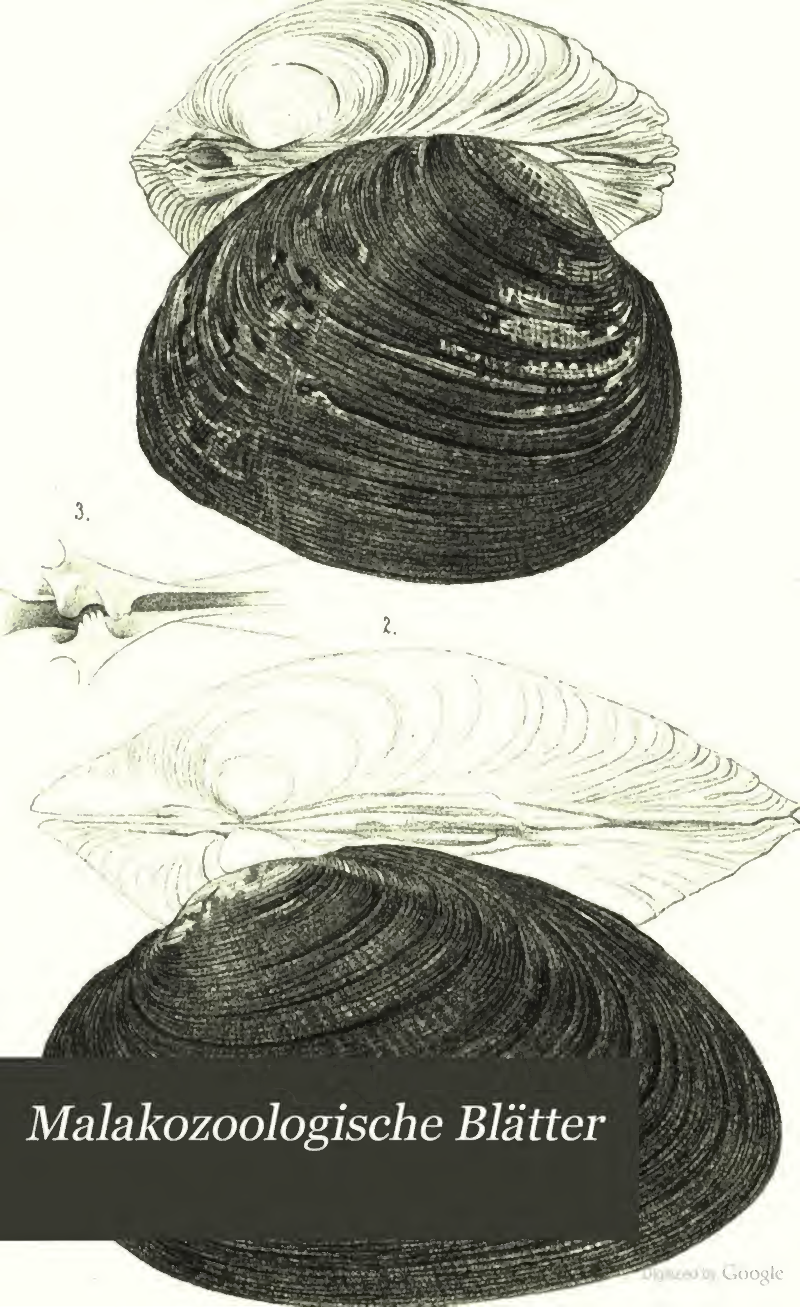


Malakozoologische Blätter

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

Dr. Louis Pfeiffer und **Dr. W. Kobelt**
in Cassel. in Schwanheim.

Neunzehnter Band.

Mit 5 lithographirten Tafeln und Beiträgen

von

S. Clessin, D. F. Heynemann, Dr. W. Kobelt, Dr. C. E. Lischke, Dr. E. v. Martens, Dr. L. Pfeiffer, Dr. C. Semper und V. A. Verkrüzen.

Cassel.

Verlag von Theodor Fischer.

1872.



Inhalt.

Original-Aufsätze.

Literatur.

Erörterte Mollusken.

(Die beigefügte Zahl zeigt die Seite an. Die *cursiv* gedruckten Namen sind mit Diagnosen versehen.)

Malakozoologische Blätter

für 1872.

Neunzehnter Band.

Organ der deutschen malakozoologischen Gesellschaft.

Herausgegeben
von
Dr. Louis Pfeiffer & Dr. W. Kobelt.

Conchylien von Cook's Reisen.

Von
Dr. Ed. von Martens.

Durch die bekannten epochemachenden Fahrten von Capt. J. Cook 1768—71, 1772—75 und 1776—80 wurden auch der Conchyliologie eine bedeutende Anzahl neuer Formen zu Theil aus bis dahin noch gar nicht oder wenigstens nicht conchyliologisch bekannten Gegenden; die damalige Literatur, sowohl die englische als die deutsche und französische, erwähnt sehr oft dieser „Novitäten", aber leider sind die Fundortsangaben nicht immer genau und nicht immer übereinstimmend. Doch lässt sich bei Vergleichung der verschiedenen Angaben theils unmittelbar, theils mit Benutzung neuerer Quellen für die meisten noch das Richtige oder doch Wahrscheinliche ermitteln, und eine Zusammenstellung hiervon dürfte nicht ganz überflüssig sein, da sie einerseits die historische Grundlage unserer Kenntniss der conchyliologischen Fauna mancher Gegenden, z. B. der Magellansstrasse, Neuseelands und Nordwest-Amerikas enthält, andererseits manche bis gegenwärtig fortgepflanzte Irrthümer betreffs des geographischen Vorkommens einzelner Arten widerlegt. Es existirt zwar kein ursprüngliches, authentisches Verzeichniss der auf jenen Reisen gesammel-

ten Conchylien, wohl aber mehrere partielle und secundäre. Das älteste, unseres Wissens, ist dasjenige von Herrn von Zorn 1778 im ersten Band der „neuen Sammlung von Versuchen und Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Danzig“ Band I. S. 247—287 mit 2 Tafeln. Es enthält eine Liste von 179 Arten „südländischer“ Conchylien, welche von dem damaligen Naturalienhändler G. Humphrey nach Danzig geschickt worden waren, freilich nur mit den neuen englischen Liebhabernamen; einige sind durch Abbildungen oder Verweisungen auf ältere conchyliologische Schriften, namentlich Knorr, kenntlich gemacht, viele andere lassen sich aus der Wiederkehr derselben englischen Benennungen bei Chemnitz und Martyn erkennen. Die Fundortsangaben: Feuerland, Neuseeland, Outahitee (Otahaiti, Tahite) zeigen klar, dass sie von den Cook'schen Reisen stammen, und zwar Nr. 1—109 nach Zorn's Angabe von der ersten Reise 1768—71 mit den Naturforschern Banks und Solander auf dem Schiff Endeavour, die späteren Nummern von der zweiten Reise 1772—1775 mit den beiden Forster auf den Schiffen Resolution und Adventure. Nur 4 Nummern, 128, 153, 157 und 177, sind von einem Orte angegeben, wohin Cook nicht gekommen, nämlich Florida, drei derselben lassen sich mit Hülfe von Chemnitz als wirklich Westindien oder den Südstaaten Nordamerikas angehörige Arten erkennen, nämlich *Strombus pugilis, Cytherea gigantea* und *Fulgur perversum;* sie bestätigen also im Allgemeinen die Zuverlässigkeit der Fundortsangaben, müssen aber aus einem Verzeichniss von Conchylien der Cook'schen Reisen oder überhaupt der neuentdeckten Südländer weg bleiben.

Ein zweites Verzeichniss hat Chemnitz selbst gegeben in der damaligen Zeitschrift „Der Naturforscher“, XIX. Stück, vom Jahr 1783, S. 177—208; es beruht auf den Conchyliensendungen, welche Spengler und Chemnitz selbst aus London erhielten und enthält nur 112 Arten ohne Ordnungsnummer, mit denselben oder ähnlichen englischen

Namen wie bei Zorn (z. B. regelmässig Trochus statt periwinkle, was eigentlich der Name für *Litorina litorea* ist); viele sind durch Verweisungen auf die früheren Bände des „Conchylienkabinets" leicht erkennbar. Bei einigen wenigen weichen die Fundortsangaben von denen bei Zorn ab, als neuer tritt die Nordwestküste Amerikas, nämlich der König-Georgs-Sund, heutzutage Nutkasund, hinzu, welchen Cook bekanntlich auf seiner dritten Reise besuchte. Auch in den späteren Bänden des Conchylienkabinets finden wir manche dieser „südländischen" Conchylien wieder, namentlich in dem zehnten; Chemnitz hält aber dort irrthümlich den König-Georgs-Sund für identisch mit der Cooksstrasse in Neuseeland und macht demnach alle nordwestamerikanischen Arten zu neuseeländischen, ein Irrthum, der bei einigen sich bis in die neueste Zeit fortgepflanzt hat. Deshayes (an. s. vert. IX. p. 479 und 478) meinte darin den König-Georgs-Hafen im südwestlichen Neuholland zu finden, wovon Quoy und Gaimard viele Conchylien anführen, der aber erst 1791 von Vancouver entdeckt und benannt wurde. Verschiedene dieser südländischen Conchylien finden sich auch in Abel's „die Conchylien in dem Naturalien-Kabinet des Bischofs von Konstanz, 1787. 8. aufgeführt, ein Beweis, wie weit schon damals diese Novitäten bei den reicheren Liebhabern verbreitet waren.

Von der englischen Literatur ist in erster Linie der Catalog des Portland Museums, um 1784 publicirt, wichtig, da derselbe den Dr. Solander, Begleiter Cooks auf dessen erster Reise, zum Verfasser hat; leider ist mir derselbe nicht zugänglich, so dass ich ihn nur nach einzelnen Citaten bei Chemnitz Band X. und XI. anführen kann: wichtig ist ferner Th. Martyn the universal conchologist, 1784. London, 4 Bände fol., wovon ich nur die zwei ersten, bis Tafel 80, im Original, die andern nur aus dem Abdruck bei Chenu bibliothèque conchyliologique, 1845. gr. 8. kenne. Es ist dieses weder eine vollständige, noch eine systematisch geordnete Conchyliologie, sondern mehr eine

Blumenlese der damals neu entdeckten oder für neu gehaltenen Arten, worunter freilich auch, namentlich in den späteren Bänden, manche altbekannte Arten aus anderen Ländern erscheinen, z. B. *Capulus Ungaricus L.* (als *Patella morionis-pileus)* aus dem Mittelmeer und *Cardium costatum L.* Immerhin aber hat es den Werth, eine ziemliche Anzahl neuer Arten mit richtigen Fundortsangaben durch für seine Zeit recht gute Abbildungen bekannt gemacht zu haben. Als Jahr des Erscheinens des ersten Bandes, Tafel 1—40, wird übereinstimmend 1784 angegeben, es sind aber nicht alle 4 Bände gleichzeitig erschienen und die mir vorliegende Ausgabe mit englischem und französischem Text, Taf. 1—80 enthaltend, ist von 1789 datirt; sie führt den Nebentitel: Figures of new descript shells collected in the different voyages to the South Seas since the year 1764. (Die Reise von Comm. Byron beginnt in diesem Jahr.) Chenu gibt fälschlich in seiner Vorrede als Erscheinungszeit 1769—1784 an. Cooks erste Reise begann erst 1768 und endete 1771, aber schon die ersten zehn Tafeln enthalten neuseeländische und andere Conchylien, die kaum früher als durch Cooks erste Reise nach Europa gekommen sein dürften. Ueber die systematischen Namen von Martyn habe ich früher (Mal. Blätt. VII. 1860. S. 181)*) einige Bemerkungen gemacht. Perry's conchology, 1811 fol., ist für unsern Zweck von geringem Werth, denn wenn auch mehrfach in ihr Fundorte angegeben werden, welche auf die Cook'schen Reisen hindeuten, wie Neuseeland oder die Freundschaftsinseln, so ist doch die Zuverlässigkeit, dass die abgebildeten Conchylien von dem angegebenen Fundorte stammen, gerade bei Perry eine viel geringere

*) Ich hatte damals nur die zwei ersten Bände vor mir: nach der Ausgabe von Chenu lassen sich den 15 S. 142 und 145 genannten Gattungsnamen noch die folgenden fünf hinzufügen: 16. *Nerita* im Sinne von Linné; 17. *Oliva* im Sinne von Lamarck mit Einmischung von Conusarten; 18. *Pecten*; 19. *Ostrea* für Spondylusarten und 19. *Tellina* im linnéischen Sinn.

als bei Martyn und Anderen, so sagt er z. B. von dem altbekannten westindischen *Strombus pugilis L. (Str. cornutus* Taf. 12. Fig. 1), „durch unsere neulichen Entdeckungen in den südlichen Meeren erhalten“ (vgl. die vorhin erwähnte richtigere Angabe von Florida bei Zorn), nennt für die südafrikanische *Achatina zebra (Bulimus zebra* Taf. 30. Fig. 3) die Freundschaftsinseln und Neuseeland, ferner für *Limnaea stagnalis (Melania acuta* Taf. 29. Fig. 2) die Südsee als Vaterland. Also auch hier, je länger die Tradition, desto unsicherer, und gerade desshalb ist uns die erstgenannte Liste von Zorn als eine nahezu gleichzeitige besonders werthvoll.

Wir versuchen im Folgenden aus den genannten Materialien in der Reihenfolge der von Cook besuchten Orte die Conchylienarten, soweit sie sich bestimmen lassen, anzugeben.

I. Brasilien.

Wie die meisten ähnlichen Expeditionen, verweilte auch die erste Cook'sche bei ihrer Ausfahrt in Rio Janeiro, Novemb. 1768; die zwei spätern aber nicht mehr.

1. Oliva Brasiliana Chemn., Lam. Chemnitz verz. S. 192 bellied Oliva; Conch. Cab. Bd. X. Fig. 1362, 1363.

II. Feuerland.

Cook verweilte auf seiner ersten Reise mit Dr. Solander vom 14. Januar bis 19. Februar 1769 an der Südostseite des Feuerlands von der Strasse Le Maire bis Cap Horn, der Südspitze; auf der zweiten mit Forster vom 18. Dez. 1774 bis 4. Januar 1775 besuchte er von Westen her einen grossen Theil der Südküste von der Nähe des Ausgangs der Magellanstrasse bis wieder zur Strasse Le Maire, mit Landungen an mehreren Punkten und namentlich auch auf Staatenland. In die Magellanstrasse selbst ist er nicht eingefahren; die zahlreichen „magellanischen Conchylien“ und auch Thiere anderer Klassen, welche bald darauf in den europäischen Sammlungen erscheinen, mögen freilich

auch nicht alle von seinen Reisen herrühren, aber andererseits mochte man auch Alles, was von diesem südlichsten Theile Amerikas kam, ob vom Cap Horn oder Staatenland, magellanisch nennen, wie denn Forster selbst in seinen auf der Reise geschriebenen, später von Lichtenstein publicirten Papieren die von ihm besuchten Strecken in der Ueberschrift als Terrae Magellanicae bezeichnet. Die Falklandsinseln selbst hat Cook nicht besucht, aber kurz zuvor verweilte die französische Expedition unter Bougainville fast drei Monate, März, April und Mai 1767 dort und von ihr, wenn nicht von noch früheren Reisen stammen daher wohl die Angaben über die Conchylien dieser Inseln, um so mehr, als sie zuerst in Frankreich, in Davila's Catalog, der 1767 publicirt ist, erschienen und Bougainville selbst in seiner Reisebeschreibung, S. 73, sagt, er habe daselbst Conchylien für die Liebhaber in Frankreich gesammelt; zum Essen seien sie nicht von Belang. Eine neuere Zusammenstellung der Magellanischen Conchylien hat Philippi in den Mal. Blätt. 1856 gegeben, vergl. auch Gould expedition shells, von Orangeharbour am Eingang der Magellanstrasse, und die von F. Lechler dem Stuttgarter Naturalienkabinet übersandten Conchylien von Port Famine.

2. *Patella sp.* Zorn Nr. 1. circulary striped green limpet; Chemn. S. 185 green ringed limpet. Feuerland.

3. *Patella Magellanica Chemn.* einschliesslich *deaurata Gmel.* Zorn Nro. 7—11, the bronze, mit einer Abbildung Taf. 3. Fig. 2 a. b., welche durch ihre gebogenen braunen Strahlen mehr an die chilenische *P. argentata Sow.* erinnert, übrigens doch auch *Magellanica* sein kann; Chemnitz S. 187, 188; Martyn 17 (ed. Chenu 5, 4) bronze limpet, Patella aenea; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1616. Alle geben übereinstimmend die Falklandinseln als Fundort an; auch findet sie sich schon bei Davila I. p. 79 le grand lepas Magellanica 1767, Knorr IV. 30, 4, 1769, im ersten Band von Martini Fig. 40, so dass ihre

Entdeckung mindestens der Expedition von Bougainville zuzuschreiben ist. Doch ist sie auch in der Magellanstrasse selbst nach Philippi, Gould und Lechler sehr häufig und liefert einen Hauptbestandtheil der Nahrung der Eingebornen. Ihr Vorkommen auf den Falklandinseln ist von Lesson und Orbigny bestätigt.

4. *Fissurella picta Gmel., Lam.* Zorn Nro. 24. large radiated mask; Chemn. S. 187; Martyn 64 (ed. Chenu 23, 1). Auch für diese nennen wieder alle drei Quellen die Falklandinseln als Fundort. Die Art war übrigens schon früher in Europa bekannt, da sie schon bei Davila catal. syst. 1767, Taf. 3. Fig. C. und im ersten Band von Martini's Conch. Cab. 1769. Fig. 90 vorkommt. Sehr gemein in der Magellanstrasse nach Philippi.

5. *Margarita?* Zorn Nro. 48—50, pearly or necklace from Tierra del Fuego; Chemn. S. 185, Magellanic necklace. Scheint demnach von den Eingebornen zum Halsschmuck verwandt. Parkinson, der als Maler die erste Cook'sche Reise mitmachte, erwähnt in seiner Reisebeschreibung, journal of a voyage to the southseas, London 1784. 4to., S. 7. diese Halsbänder der Feuerländer aus kleinen Perlmutterschnecken und bildet sie auch ab, Taf. 26. Fig. 14, aber so klein, dass die Art nicht erkennbar.

6. *Monoceras imbricatum Lam.* Zorn Nro. 96, Unicorn vom Feuerland; Chemn. S. 204. Feuerland und Falklandinseln; Martyn 10 (ed. Chenu 3, 4) Spur buccin, Calcar, angeblich von Neuseeland; Chemn. Conch. Cab. X. Fig. 1469. 1470. — Pallas kannte sie schon 1767 als aus der Magellanischen See, und zwar zuerst über Frankreich gekommen, spicileg. X. Taf. 3. Fig. 3. 4. Buccinum monodon. Ihr Vorkommen in der Magellanstrasse selbst in neuerer Zeit von Philippi, Gould und Lechler bestätigt, für die Falklandinseln finde ich keine neuere Beobachtung.

7. *Monoceros calcar Desh., breve Sow.* Martyn 50 (ed. Chenu 16, 1) long spur buccinum, Calcar longum, Cap Horn. Wenig verschieden vom vorhergehenden.

8. *Trophon Geversianus Pall., Magellanicus Gmel.* Chemn. S. 203. Furbellowed Buccinum; Martyn 6 (ed. Chenu 2. 3) Furbelowed Buccinium, B. fimbriatum. Beide nennen die Falklandinseln als Fundort, und in der That findet sich diese Art auch schon etwas früher bei Davila 10, a. b, bei Knorr Bd. IV, 30. 2 und bei Pallas spicileg. fascic. X, 3, 1. 2, von den Maluinen (Falklandinseln), schon 1767 nach seiner eigenen Bemerkung niedergeschrieben. Bei Perry conchol. pl. 9, fig. 5, als Polyplex bulbosa mit der falschen Angabe: indische Meere. Philippi und Lechler haben sie von der Magellanstrasse selbst.

9. *Trophon laciniatus* Martyn. Zorn Nro. 141, Taf. 3, Fig. 3, a. b, pleated Buccinum von der Magellanstrasse; Martyn 42 (ed. Chenu 12. 4) Flounced Bucc., B. laciniatum, von den Falklandinseln; Chemn. Conch. Cab. XI, Fig. 1823, 1824; Polyplex rugosus Perry conchol. pl. 9, fig. 4, fälschlich von Neuseeland angegeben. Das Vorkommen in der Magellanstrasse von Philippi und Gould bestätigt.

10. *Voluta ancilla Solander.* Zorn Nro. 175, large smooth Buccinum, Falklandinseln. Auch diese schon früher bei Davila 8, 5 und Knorr IV. 391 abgebildet.

Gould gibt Cap Horn als Fundort; er selbst und Lechler fanden die verwandte *Vol. Magellanica* Chemn. (ancilla Kien.) in der Magellanstrasse, Orbigny beide im nördlichen Patagonien.

11. *Mytilus Magellanicus* Chemn. VIII. F. 742, 743. Zorn Nro. 106, large purple flutted muscle, Terra del Fuego. Auch schon bei Knorr IV, 30, 3 und bei Davila Nro. 879. Sein Vorkommen in der Magellanstrasse von Philippi und Lechler bestätigt.

12. *Venus (Katelysia) exalbida* Chemn. Zorn Nro. 155, white or chalky came, von den Falklandinseln. Ebenso bei Chemn. Conch. Cab. XI. f. 1974. Nach Philippi sehr gemein in der Magellanstrasse, auch von Lechler bei Port Famine gesammelt.

13. *Terebratula (Terebratella) dorsata Gmel.* Günther im Naturforscher, III. 1774. S. 83. Taf. 3. Fig. 1—3; Zorn Nro. 109. Anomia striata, Magellanstrasse; Chemn. S. 184; Conch. Cab. VIII. f. 710, 711, hier ausdrücklich ihre Entdeckung auf Cooks Reise zurückgeführt.

14. *Terebratula (Waldheimia) venosa Solander dilatata Lam.* Vgl. Davidson in Ann. Mag. n. h. XX. p. 81. Von der ersten Reise Ein Exemplar mitgebracht, später, 1785—6, von Dixon auf den Falklandinseln wieder gefunden, dessen voyage round the world London 1789. S. 356, Abbildung S. 268, (in der deutschen Uebersetzung von G. Forster S. 311 und 188). Hierher gehört vermuthlich auch Zorn Nro. 108, eine glatte Terebratel von der Magellanstrasse; Chemnitz rechnet die glatte Terebratel von den magellanischen Ländern als Abart zu *vitrea* Bd. VIII. S. 100. Auch bei Knorr IV. 30, 4. 1767, scheint diese Art dargestellt zu sein.

Zweifelhafter ist es von den folgenden Conchylien, nicht nur, ob sie auf Cooks Reisen zurückzuführen, sondern auch ob sie überhaupt im südlichsten Amerika zu Hause sind, obwohl sie in jenen Zeiten auch als „magellanisch" galten.

Conus Magellanicus Hwass. Encycl. meth. 322, 3; Favanne 16, H., Lam. an. s. v. ed. 2 XI. p. 33. Eine ganz verschollene Art.

Tritonium cancellatum S. Nro. 131.

Chiton Magellanicus Chemn. VIII. Fig. 797, 798, von Favanne aus Paris erhalten, gleicht in der Färbung auffallend dem neuholländischen *piceus Gmel.*, Chemnitz ebenda Fig. 807. 808 — *Georgianus* Q. G. von Port du Roi George, scheint aber einen glatten Rand zu haben und gehört vielleicht doch zu *atratus Sow.* von Orange harbour. Nach Philippi und Sowerby in Beechey's Reise ist *Ch. setiger King* im westlichen Theil der Magellanstrasse häufig.

Mytilus perna L., Davila I. S. 879 und Chemnitz VIII.

F. 738, als glatter magellanischer Mytilus = M. elongatus Lam., nach Anderen von Neufundland, was noch weniger wahrscheinlich. Der verwandte *M. achatinus Lam.* lebt wirklich im südlichen Brasilien; neuere Reisende wissen nichts von ihm in der Magellanstrasse.

Arca Magellanica Chemn. VII. Fig. 539, 1784, aus der Verwandtschaft der *A. barbata L.*

III. Niedrige Inseln (Paumotu- und Mangareva-Gruppe.)

Cook durchschiffte auf seiner ersten Reise vor seiner Ankunft in Otaheite, März und April 1769, diesen Archipel, und benannte unter andern die Chaininsel, welche später durch Cuming als Fundort so vieler Conchylien angegeben worden. Möglicher Weise wurden damals schon von Banks und Solander einige der Arten gesammelt, welche nachher als von Otaheite, den Freundschaftsinseln oder von der Südsee überhaupt angegeben werden; eine spezielle Angabe hierüber hat sich nicht erhalten, wohl aber wird jene Annahme nicht unwahrscheinlich für die folgende Art, für welche auch heute noch kein anderer Fundort als eben dieser Archipel bekannt ist.

15. *Haliotis pulcherrima* Martyn. Zorn Nro. 25. 26 the beauty, from New Zealand; Chemn. S. 189. The beauty Ear from South Seas, Commodore Byron; Martyn 62 (ed. Chenu 20. 2) beauty ear, King Georges sound; Abel S. 21. Nro. 16, aus Neuseeland; Chemn. Conch. X. fig. 1605, 1606.

Die Vaterlandsangabe bei Martyn widerlegt sich schon dadurch, dass diese Art nach der Ordnungsnummer bei Zorn schon auf der ersten Reise gesammelt worden, Cook aber erst auf der dritten den Georgssund (Nutkasund) besucht und benannt hat; als Zorn seinen Artikel schrieb, befand sich Cook eben noch an der Nordwestküste Amerika's, es konnte also noch keine der von ihm dort gesammelten Conchylien nach England und von da nach Danzig gekommen sein. Neuseeland wird dadurch unwahrscheinlich, dass keiner der späteren Forscher, Quoy

und Gaimard, Dieffenbach u. s. w., sie dort gefunden hat. Dagegen kennen wir jetzt durch Cuming Lord Hood's Island oder Maratea unter den niedrigen Inseln, durch Pease und Gräffe überhaupt die Paumotugruppe als Vaterland dieser Art. Die Angabe bei Chemnitz deutet übrigens darauf hin, dass sie schon auf der der Cook'schen vorangehenden Reise von Commodore Byron, 1764—1766, gefunden worden, welche auch mehrere der niedrigen Inseln, aber weder Neuseeland, noch Nordwestamerika berührte.

IV. Gesellschaftsinseln.

Erste Reise 11. Apr. — 9. Aug. 1769. Zweite Reise 15. Aug. — 17. Sept. 1773 und 1. Mai bis Juli 1774. Dritte Reise 12. Aug. — 8. Dez. 1777; auf allen dreien wurde hauptsächlich auf Otaheita verweilt, doch auch die umliegenden Inseln, namentlich Huaheine, Ulietea und Borabora besucht. Die Conchylien-Fauna der kleinen Südseeinseln ist in neuerer Zeit durch Lesson, Quoy und Gaimard, Cuming, Gould, Pease und die Sammler von Godeffroy in Hamburg ziemlich bekannt geworden.

16. *Turbo canaliculatus Gmel.?* Chemn. S. 196. bellied fluted Snake from Otaheite, mit Verweisung auf Conch. Cab. Band V. Fig. 1794 als eine ähnliche Schnecke. Sowohl die genannte Art als die verwandten *argyrostomus* und *margaritaceus* hat Gräffe von den Samoainseln eingesandt.

17. *Cypraea ventriculus Lam.* — *achatina Solander.* Zorn Nro. 115, white mouth cornelian cowry; Chemn. S. 202. wh. m. carnelian c.; Martyn 14. (ed. Chenu 5, 1) carnelian c.; Perry Taf. 20. Fig. 6. Alle geben übereinstimmend Otaheite (Outaheitee, Otaiti) als Fundort an. Cornelian ist englische Entstellung des Edelsteinnamens Carneol; man hielt diese Art eine Zeit lang für Varietät der *C. carneola L.*

18. *Cypraea reticulata Martyn.* Zorn Nro. 116, new variety of nutmeg cowry, Outaheitee; Chemn. S. 201, broad

faced netted or nutmeg cowry, Otaheite; Martyn 15 (ed. Chenu 5, 2) netted cowry, C. reticulata. Friendly islands.

19. *Cypraea annulus L.?* Zorn Nro. 114. new variety of the ring money cowry; Chemn. S. 202. crumpled ring or money cowry. Otaheite. Vgl. Nro. 108.

20. *Buccinum Tahitense Gmel.* Chemn. Conch. Cab. Bd. X. Fig. 1477. Otaheite. Unseres Wissens seitdem nicht wiedergefunden oder wieder erkannt; hat einige Aehnlichkeit mit *Fasciolaria aplustre*, aber das Gewinde ist länger und der Kanal ganz kurz, wie bei Buccinum.

21. *Partula faba Martyn.* Chemn. S. 191, banded Midas Ear from South sea; Conch. Cab. IX. f. 1041; Martyn 67 (ed. Chenu 24, 2 a) bean snail, faba, Otaheite.

21 b. *Partula Otaheitana Brug., Fer.* Chemn. S. 207. Small reverse long snail found in the rivers of Otaheite; Conch. Cab. Bd. IX. Fig. 950, 951.

22. *Cassidula nucleus* Martyn 67 (ed. Chenu 24, 2) kernel snail, Limax nucleus. Otaheite scheint nach der Abbildung = sulculosa Mouss., und nicht nucleus Pfr. auric. p. 115 = multiplicata Martens Berl. Ak. Monatsb. 1865. p. 54 von Singapore.

23. *Physa sp.*, vielleicht *Tongana Q. G.* Chemn. S. 208. Reverse river long snail from Otaheite; Conch. Cab. Bd. IX. Fig. 882c. und 883c.

Die Insel Howe, mit einheimischem Namen Mopiha, nahe bei Borabora, schon von Cook auf seiner zweiten Reise berührt, wird bei Perry conchol. 1811, für 3, 3 Monoplex Australasiae, unser weit verbreitetes *Tritonium succinctum*, und 32, 4 Pleurotoma albida, die ostindische *Ph. virgo Lam.*, als Fundort genannt.

V. Neuseeland.

Erste Reise 6. Oct. 1769 — 31. März 1770, Insel-Bay, Königin-Charlotten-Sund. Zweite Reise 26. März — 7. Juni 1773, Dusky Bay, Königin-Charlotten-Sund; 21. Oct.

— 26. Novbr. 1773 und 18. Octbr. — 10. Nov. 1774 und Dritte Reise 12. — 27. Febr. 1747 ebendaselbst.

Eine werthvolle Liste aller von Neuseeland bekannten Conchylien hat Gray in Dieffenbach's travels in New-Zealand, 1843, gegeben, nach den Sammlungen von Dieffenbach selbst, Dr. Sinclair, Quoy und Gaimard, u. s. w., wobei freilich auch einige Arten nach den älteren, unwahrscheinlichen Angaben, welche wir hier bestreiten, aufgenommen sind.

24. *Patella radians Gmel.* Zorn Nro. 4, mottled and radiated shield; Chemn. S. 187, grey mottled shield limpet: Conch. Cab. X. Fig. 1618. P. radiata Novae Zeelandiae. Vgl. Quoy et Gaimard voy. astrol., moll. 70, 16. 17, und Reeve conch. ic. F. 25. Eine verwandte Art, die ich nicht näher zu deuten weiss, scheint „the mottled bronze" Zorn Nro. 12, 13 und Chemn. S. 188 von Neuseeland.

25. *Patella denticulata Martyn.* Zorn Nro. 19—21, black and white beaded (geperlt) Auricula; Chemn. S. 188 beaded auricula limpet; Martyn 65 (ed. Chenu 23, 2) fretted limpet.; Chemn. Conch. Cab. XI. Fig. 1914, 1915, P. margaritaria. Von Earl in Neuseeland wieder gefunden und bei Reeve Fig. 74 abgebildet.

26. *Patella stellifera Chemn., Gmel.* Zorn Nro. 5 und 6, brown shield with a white starred eye, from New Zealand; Chemn. S. 187, brown and white starred Shield Limpet from Friendly Isles; Conch. Cab. Bd. X. Fig. 1617. Vgl. Quoy und Gaimard voy. astrol. 70, 18—21. P. stellularia, und Reeve Fig. 96. Dass sie nicht von den Freundschaftsinseln kommt, geht schon daraus hervor, dass sie nach Zorn von der ersten Reise Cooks stammt, welche jene Inseln gar nicht berührte.

27. *Haliotis Iris Martyn.* Chemn. S. 190. *Iris Ear.* „ihr Perlmutterglanz gleichet den Farben eines von der Sonne beschienenen Pfauenschwanzes, und übertrifft alle Erwartung. Man kann sich im Conchylienreiche nichts schöneres und reizenderes denken." Martyn 61 (ed. Chenu 21;

Chemn. Conch. Cab. X. 1612, 1613. Lam. an. s. v. Nro. 2.) Auch nach den späteren Angaben von Dieffenbach und Sinclair neuseeländisch, in der Cooksstrasse und namentlich an der Ostküste häufig, *pawa* der Eingebornen, *mutton-fish*, Hammelfleisch-Fisch der Kolonisten, dient gesotten häufig als Speise und Stücke der Schale statt eines Zinnfisches zum Angeln. Reeve conch. ic. F. 37 hat daher wohl Unrecht, wenn er Neuholland als Vaterland angibt.

?28. *Haliotis virginea Chemn.* Chemn. S. 190 lesser or striated Ear from New Zealand; Conch. Cab. X. Fig. 1607. 1608. Fehlt bei Martyn und wird auch von Späteren nicht mehr als neuseeländisch angegeben, sondern von Tams und Jay aus Westafrika; Reeve, Fig. 36, gibt gar keinen Fundort. Abel a. a. O. S. 20, führt statt dieser zwei Arten die den Martynischen Figuren 139 und 141 entsprechenden, also *H. marmorata* und *Midae*, als neuseeländisch, an, vermuthlich falsche Bestimmung, da der zehnte Band von Chemnitz damals noch nicht erschienen war und diese zwei sonst nirgends unter den Cook'schen Novitäten genannt werden.

29. *Turbo smaragdus Martyn, Gmel.* Zorn im Naturforscher, VII. Stück, 1775, Taf. 2. Fig. A. 1. 2; und in den Danzig. Abh. Nro. 41, 42 smooth Emerald (Smaragd); Chemn. conch. Cab. Bd. V. Fig. 1815, 1816 und Verz. S. 196; Martyn 73 und 74. (ed. Chenu 26, 1 und 2). Mit Ausnahme von Martyn, der seine grössere Form von Neucaledonien, nur die kleinere von Neuseeland angibt, stimmen Alle über das Vaterland überein und dasselbe wird auch von späteren Reisenden, Quoy und Gaimard, Dieffenbach und Yate bestätigt. Chemnitz S. 213, sagt, sie sei „bey der zwoten Reise desselben, dabey die Herren Banks und Solander dem Capitän Cooke Gesellschaft geleistet, aufgefischet worden;“ Banks und Solander machten aber die erste, nicht die zweite Reise von Cook mit, und auch nach der Angabe bei Zorn, der sie in der ersten von Humphrey

erhaltenen Liste aufführt, dürfen wir annehmen, sie sei schon von der ersten Reise mitgebracht worden, was natürlich nicht ausschliesst, dass sie auch auf der zweiten und vielleicht da in grösserer Anzahl gesammelt worden.

30. *Turbo granosus Martyn = rubicundus Reeve, subgen. Modelia Gray.* Zorn n. 181, rock beaded periwinkle; Chemn. S. 197, rock beaded Snail; Conch. Cab. V. f. 1803, 1804; Martyn 37 (ed. Chenu 10, 5) granulated Trochus, T. granosus. Die Identität der beiden Nominalarten *granosus* und *rubicundus* scheint mir nach Vergleichung der betreffenden Abbildungen unzweifelhaft; die Art hat in ihrem Habitus auffallend viel Aehnlichkeit mit den gleich folgenden *Trochus tigris* und *punctulatus*, ebenfalls von Neuseeland, aber der von Gray guide, p. 143 beschriebene Deckel sichert ihre Stellung bei *Turbo* (oder vielleicht noch besser bei *Calcar*).

31. *Calcar Cookii Spengl., Chemn. = sulcatum, Martyn, subgen. Cookia Less.* Spengler im Naturforscher IX. Stück, 1776. S. 155. Taf. 3. fig. 5, 6; Walch ebenda S. 203; Zorn Nro. 63, large muricated periwinkle (von Neuholland); Chemn. S. 198. large muricated Trochus und Conch. Cab. V. fig. 1540 und 1551, Trochus Cooksianus, 1781; Martyn 35 (ed. Chenu 11), furrowed Trochus, Sulcatus, Friendl. isl. Die bestimmten Ortsangaben Duskybay und Cooksstrasse bei Spengler und Chemnitz lassen keinen Zweifel über die Herkunft und die Art wurde in der That auch später wieder von Quoy und Gaimard in der Tasmansbay auf Neuseeland gefunden.

32. *Calcar imperiale (Chemn. Gmel.) = heliotropium Martyn, subgen. Canthorbis Swains.* Zorn Nro. 178, Imperial sun; Chemn. S. 198 ebenso und Conch. Cab. V. fig. 1714, 1715. Trochus solaris imperialis, dagegen in der Inhaltsübersicht S. 13 einfach Tr. imperialis 1781; Martyn 30 (ed Chenu 9, 1) Sun Trochus, Heliotropium. In der Cookstrasse nach Zorn; am Eingange von Cloudy Bay, Chemnitz. Quoy und Gaimard fanden sie in Tasmans Bay,

ebenfalls in Neuseeland, voy. astrol., moll. 61, 1—4, als Turbo imperialis (*non Turbo imp. Gmel.*, Chemn. V. 1790).

33. *Trochus (Zizyphinus) granatum Chemn. Gmel.* Zorn Nro. 179, chagreen periwinkle from New Zealand: Favanne II. p. 343, le pomme de Grenade, 1780; Chemn. conch. cab. V. fig. 1654, 1655, Granatum 1781; Martyn 75 (ed. Chenu 16, 3) Tiger trochus, Tigris 1784. Weder Chemnitz noch Martyn haben der Art einen regelrechten binären Namen im Lateinischen gegeben, bei beiden lässt sich aber ein solcher durch Supplirung des Gattungsnamens herstellen und Gmelin hat es für beide gethan, ohne ihre Identität zu erkennen; Trochus Granatum, syst. nat. ed. XIII. p. 3584 und Trochus Tigris ebenda p. 3585.

34. *Trochus (Z.) punctulatus Martyn.* Spengler im Naturforscher, IX. Stück, 1776, Taf. 5, fig. 2a. b; Zorn Nro. 59 white and red beaded *Trochus*; Chemn. S. 198 ebenso und Conch. Cab. V. fig. 1520, 1521. Martyn 36 (ed. Chenu 10, 4) dotted Trochus, Punctulatus; Trochus diaphanus und Turbo punctulatus Gmelin; Turbo diaphanus Lamarck. Martyn gibt keinen Fundort an, die Uebrigen übereinstimmend Neuseeland, und ebenda ist er auch später von Quoy und Gaimard wieder gefunden worden. Turbo grandineus Valenciennes bei Kiener 10, 2 und Voy. Venus pl. 4. f. 4 ist dieselbe Art. Eine später entdeckte oder unterschiedene diesen beiden verwandte neuseeländische Art ist

34b. *Trochus (Z.) Cunninghami* Gray, zuerst in Griffiths englischer Uebersetzung von Cuvier's règne animal erwähnt; doch dürfte Perry's Tr. decarinatus (abgekielt, die Windungen durch einen Kiel gesondert) von Neuseeland, Conch. pl. 47. fig. 2 (1811) dieselbe Art sein und möglicherweise noch von Cooks Reisen stammen.

35. *Trochus (Z.) selectus* Chemn. Conch. Cab. XI. fig. 1896, 1897. Tr. pellucidus Val. Voy. Venus 4, 2 ist dieselbe Art.

36. *Trochus (Polydonta) viridis Gmel.* Chemn. S. 199 green and brown beaded *Trochus* und Conch. Cab. V.

fig. 1643, 1644. Tr. fulvilabris Hombr. et Jacq. voy. pole sud 14, 14—16, ebenfalls von Neuseeland, ist dieselbe Art, und Tr. tiaratus Quoy et Gaimard voy. astrol. 64, 6—11 = Polyd. elegans Gray bei Dieffenbach ihm nahe verwandt.

? 37. *Trochus (Labio) sp.* Chemnitz südländ. Conch. S. 199 erklärt eine ihm aus London als neuseeländisch zugeschickte Schnecke geradezu für Tr. labio L., Favanne in der dritten Ausgabe von Argenville II. S. 50, 51 unterscheidet zwei neuseeländische, die zweite, le vermeil, durch die stumpfe Spitze und das goldene Perlmutter. Chemn. conch. cab. XI. fig. 1890, 91 hat einen „südländischen" labio, der später als eigene Art, Australis Lam., unterschieden, aber in Südafrika wiedergefunden wurde. Tr. labio ist allerdings im indischen Ocean weit verbreitet, aber von seinem oder eines nahverwandten Vorkommen in Neuseeland finde ich bei Späteren keine Spur.

38. *Trochus (Diloma) Aethiops, Gmel.* Zorn Nr. 53, 54. Pallisade; Chemn. S. 195 „Bulbus trades Trochus." Conch. Cab. V. Fig. 1820, 1821 die Mohrin mit den weissesten Zähnen: Born test. mus. Caes. Vignette p. 340, b. 1870 (die Erklärung Turbo neritoideus daselbst S. XXXV ist nicht Artname, sondern Angabe der linneischen Unterabtheilung von Turbo, Neritoidei, zu deren Illustration diese Figur dient, wie die Vignetten in diesem Buch durchgängig nur die Linneischen Gattungen und deren Unterabtheilungen bildlich erklären sollen; z. B. gerade die andern Figuren derselben Vignette, die ebenda als T. solidus imperforatus, T. cancellatus und T. turritus erklärt werden, entsprechen den Linneischen Unterabtheilungen der Gattung Turbo. Die Gebrüder Adams haben daher Unrecht, die Art Trochocochlea neritoidea zu nennen, (gen. moll. I. p. 426). Trochus zeelandicus Q. G. voy. astrol., moll. pl. 64. fig. 12, 15 ist dieselbe Art.

39. *Trochus (Diloma) reticularis Wood.* Zorn nro. 51, 52 white and black spekled periwinkle from New Zealand; Chemn. S. 194, white speckled black Trochus

from N. Z. und Conch. Cab. V. Fig. 1849; A. Adams Proc. Zool. Soc. 1851. p. 178.

40. *Trochus (Diloma?) sp.* Chemn. S. 201, ridged small Trochus from N. Z; Conch. Cab. V. fig. 1571, das Trauerknöpfchen; Abel, Conchyl. der Nat. Kab. in Mörsburg, S. 180, „einige sind granulirt, andere ganz glatt." *Trochus lugubris Gmel.* syst. nat. ed. XIII. p. 3583.

40. *Trochus (Cantharidium) Iris Chemn. Gmel.* Walch im Naturforscher, IV. St. 1774. S. 42. Taf. 1. Fig. 5, 6; von Banks und Solander, also auf der ersten Reise entdeckt; Zorn ebenda VII. Stück 1775. S. 161. Taf. 2, Fig. C. 1, 2; Spengler ebenda IX. Stück 1776, S. 163; Zorn nro. 74, 75. Beauty from N. Z. wegen der äussern Form unter die Buccina und nicht unter die Kreiselschnecken gesetzt; Chemn. S. 198 The Iris long snail from N. Z. und Conch. Cab. V. fig. 1522, 1523 Trochus Iridis; Favanne 79, g; Martyn 24 (ed. Chenu 7, 2) Opalus; Tr. Iris Gmel. p. 3580; Tr. acuminatus Perry conch. 47, 1. Alle sind über sein Vaterland einig.

42. *Trochus (Cantharidium) purpuratus Martyn.* Zorn im Naturforscher VII. Stück 1775. S. 161. Taf. 2. Fig. D. 1, 2 und Verz. nro. 78—81 lesser beauty; Chemn. S. 199 lesser Iris snail, und Conch. Cab. V. Fig. 1524, 1525, Grünschnabel; Martyn 68 (ed. Chenu 24, 3a), Purple snail, Limax purpurata. — Trochus rostratus und elegans Gmelin syst. nat. ed. XIII. p. 3580, 3581; Phasianella rubella Menke synops. 1830. Diese Art wurde von Dieffenbach in der Inselbai, sowie die vorhergehende in der Cooksstrasse gefunden, beides von Cook besuchte Orte.

43. *Nerita sp.* Zorn nro. 38 smooth black Nerite; Chemn. S. 192 und Conch. Cab. V. S. 296 als Abart der westindischen N. atrata behandelt. Gray spricht im Anhang zu Dieffenbach's travels in New Zealand S. 240 von einer Nerita nigra Q. G. aus Neuseeland, die auch Dieffenbach daselbst gefunden; in der voyage de l'Astrolabe ist eine solche nicht erwähnt und in der voyage de l'Uranie

nur eine Nérite noirâtre S. 460 ohne Fundortsangabe. Aehnliche schwarze Arten finden sich in Neuholland, vgl. weiter unten.

44. *Litorina pyramidalis Q. G.?* Zorn nro. 60, 61. grey knobbed periwinkle from N. Z.; Chemn. S. 200 ebenso und Conch. Cab. V. S. 42. Fig. 1545, 1546; Turbo nodulosus Gmel. syst. nat. ed. XIII. p. 3600. Chemnitz vereinigt hier diese Art mit einer westindischen (Lit. nodulosa Pfr. in Wiegm. Arch. f. Nat. 1839, Philippi icon. II. 2, 11), sagt aber ausdrücklich, dass er die aus den Südländern durch die Cookischen Seereisen gekommene abbilde. Quoy und Gaimard haben ihre Art in Neuholland beobachtet, es ist aber sehr wohl möglich, dass dieselbe oder eine ähnliche auch in Neuseeland vorkomme.

45. *Litorina sp. Martyn* 68 (ed. Chenu 24, 3), crimson snail, Limax coccinea; scheint in die Gruppe der L. scabra L. zu gehören. Möglicherweise ist L. cincta Q. G. voy. astrol., moll. 30, 20. 21 von Neuseeland dieselbe.

46. *Risella melanostoma Gmel.* Chemn. S. 200 dark mouth little Zebra Trochus from N. Z.; Conch. cab. V. fig. 1526; Trochus melanostomus Gmel. syst. nat. ed. XIII. p. 3581. Favanne II. p. 142 le lépreux. Man hat jenen Namen seitdem auf eine neuholländische Art angewandt; jedenfalls kommt die Gattung auch in Neuseeland vor, wie R. Kielmannseggi Frauenfeld Novara-Expedition beweist.

47. *Risella sp.* Zorn nro. 64, 65. lesser or painted mouth zebra; Chemn. S. 200 painted mouth Trochus from N. Z. „nahe mit der vorigen verwandt."

48. *Trochita (Sigapatella). Lamarckii Desh.* Zorn nro. 23 hairy chambered auricula from N. Z. (auricula ist im Zorn'schen Verzeichniss ein Ausdruck für Patellen, vgl. nro. 25 u. 69). Favanne I. p. 565 cuetre variété de la Nouvelle Zélande; die Aussenseite mit Sigaretus (oreille de Venus) verglichen. Sigapatella Novae Zeelandiae Lesson Voy. de la Coquille, zool. pag. 391 und Crepidula maculata Quoy et Gaimard Voy. Astrol. zool. pl. 72. fig. 6—9 sind wohl

dieselbe Art; der violette Flecken in der Mündung begründet nicht einen Unterschied der neuseeländischen von den neuholländischen Exemplaren, denn das Berliner Museum erhielt gerade von Neuseeland Exemplare ohne einen solchen.

49. *Crepidula.* Abel a. a. O. S. 18 erwähnt einer Art aus Neuseeland; sollte er vielleicht Cr. costata Sow. meinen, die in der That neuseeländisch ist und bei Favanne I. p. 565 réterte cannelíe ohne Fundort vorkommt.

50. *Struthiolaria papulosa Martyn* = *nodulosa Lam.* Spengler im Naturforscher XVII. Stück 1782. Taf. 2. fig. A. B.; Martyn 54 (ed. Chenu 17. 2) pimpled Buccinum, B. papulosum, 1784; Solander catal. Portl. Bucc. coronarium, ebenso bei Abel Nachtr. S. 14; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1520, 1521. Murex pes struthiocameli 1784; Murex stramineus Gmel syst. nat. ed. XIII. p. 3542. Die Unterschiede, welche Sowerby zwischen Str. straminea und gigas, Reeve zwischen papulosa und seiner vermis angeben, scheinen mir nach den Exemplaren des Berliner Museums nicht haltbar. Lebt nach Gray im Sand, wie Oliva.

51. *Struthiolaria australis Gmel.* = *crenulata Lam.* Spengler a. a. O. Fig. C. D.; Martyn 53 (ed. Chenu 16, 3) Worm Buccinum, Vermis. (Der Anlass zu dieser absonderlichen Benennung ist mir unbekannt). Soll auch in Neuholland vorkommen.

52. *Struthiolaria scutulata Martyn* 55 (ed. Chenu 18, 1). Streaked Buccinum, B. scut.; copirt bei Chemnitz Conch. Cab. Band X. Vignette S. 177. Fig. C. D. Str. oblita Sow.

53. *Strombus Pacificus Swains.* Martyn 1 Plough Alata. Aratrum, Friendl. Isl.; Solander catal mus Portl. Str. auris Dianae var. von Pulo Condore; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1485, 1486, nach der Angabe eines Naturalienhändlers Forster aus Neuseeland, daher Strombus auris Dianae Novae Zeelandiae genannt; Str. acutus Perry concho-

logy 1811. pl. 12. fig. 2. Pacific Ocean. Str. Pacificus Swains. 1828? 1840; Kiener 13, 1; Str. Novae Zeelandiae Desh. ed. Lam. an. s. v. IX. p. 716: angeblich von Peru; Reeve conch. ic. f. 35 ebenfalls mit der Angabe Neuseeland. Sichere Fundorte für diese Art aus neuerer Zeit sind mir nicht bekannt.

54. *Neptunea nodosa Martyn — Fusus raphanus Lam.* Martyn 5 (ed. Chenu 2, 2) knotted Buccinum, B. nodosum, Friendly isl.; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1558 Murex raphanus marinus tuberculatus, der knotenvolle Meerrettig. Da Quoy und Gaimard (astrol. pl. 31. fig. 3—6) diese Art in der Cookstrasse wiedergefunden haben, dürfte ihre neuseeländische Herkunft für gesichert gelten.

55. *Cominella maculata (Bucc.) Martyn.* Zorn nro. 82 spotted wilk Taf. 3, Fig. 4; Chemn. S. 203 spotted whelk; Conch. Cab. Band X. fig. 1476, 1477; Martyn 49 (ed. Chenu 15, 4) spotted Buccinum; Abel Nachtr. S. 14; Bucc. turgidum Solander Gmel. B. adspersum Brug. B. testudineum var Kiener ic. f. 2. Das Berliner Museum erhielt durch Hrn. v. Müller unter andern ein Exemplar, bei welchem die letzte Windung nach oben ebenso stark angeschwollen ist, wie bei Cyrtulus.

56. *Cominella testudinea (Bucc.) Chemn.* Zorn nro. 83—85 lesser spotted wilk Taf. 3. Fig. 5; Chemn. S. 203 lesser spotted whelk; Conch. Cab. Bd. X. Fig. 1454; Martyn 8 (ed. Chenu 3, 2) speckled Buccinum, B. maculosum; B. tigrinum Gmel. p. 3475, nicht p. 3502. Diese und die vorhergehende wurden auch von Quoy und Gaimard auf Neuseeland wieder beobachtet; eine dritte verwandte Art, ebenfalls von Neuseeland ist Cominella Quoyi Kien. (Bucc.) fig. 3, Reeve fig. 107. Martyn's Artname maculosum ist allerdings um einige Jahre älter als testudineum Chemn., aber er ist einerseits dem der vorhergehenden Art, maculatum, zu ähnlich, andrerseits mit Bucc. maculosum Brug., der bekannten Pisania des Mittelmeeres, zu gleichlautend, als dass ich ihn wiedereinführen möchte. Cominella unter-

scheidet sich von Buccinum hauptsächlich durch den Deckel, dessen Anfang (nucleus) an der Spitze liegt wie bei Murex und nicht nahe der Mitte der innern Seite, wie bei Purpura.

57. *Purpura haustrum Martyn.* Zorn nro. 95 water scoop (Wasser-schaufel, Wasser-schippe, von „schöpfen" abzuleiten); Chemn. S. 204 ebenso; Conch. Cab. Bd. X. fig. 1449, 1450; Martyn 9 (ed. Chenu 3, 3 scoop buccin, Haustrum; Abel Conchyl. im Nat. Kab. des Bischofs von Konstanz, 1787, S. 97, nro. 3 Rudolphshorn, ganz weissmündig, „von den Cookischen Entdeckungen"; Bucc. hauritorium Chemn., B. hausterium Gmel. (alles Versuche, scoop ins Lateinische zu übersetzen). Haustrum zealandicum Perry conchol. pl. 44, fig. 5; Microtoma unicolor Swains. man. Im Habitus an P. patula aus Westindien, im Gebiss nach Troschel (II, 12, 20), dagegen an die folgende Art sich anschliessend.

58. *Purpura (Polytropa) succincta Martyn.* Zorn nro. 95 greater cart rut (Wagengleise wegen der tiefen, breiten Furchen); Chemn. S. 202 ebenso; Conch. Cab. Bd. X, fig. 1471, 1472. Bucc. orbita (Uebersetzung von cart rut), 1788; Martyn 45, (ed. Chenu 14, 2) corded Buccinum, B. succinctum, 1784. Die Genannten alle geben einstimmig Neuseeland als Vaterland dieser Art an, ebenso Gray in Dieffenbachs's Reise auf die Autorität von Dr. Stanger und auch in letzter Zeit erhielt ich diese Conchylie von Hrn. v. Müller mit der Angabe, dass sie aus Neuseeland komme. Doch scheint sie auch in Neuholland vorzukommen, da Cox, exchange list of land and marine shells 1868, S. 5 sie mit aller Bestimmtheit von Port Jachsen angibt, und ich selbst sie auch direkt aus Sydney erhalten habe. Wenn Krauss, südafr. Moll., S. 118, sie vom Kap, nach Hrn. v. Ludwig, angibt, ohne sie selbst dort gefunden zu haben, so ist das wahrscheinlich, wie bei einigen anderen Arten, ein Irrthum, indem v. Ludwig auch viele Naturalien aus Neuholland dem Stuttgarter Naturalien-

kabinet gegeben hat (vgl. Krauss, Beitrag zur Kenntniss der Corallineen und Zoophyten, 1837 S. 5).

59. *Purpura striata Martyn.* Zorn nro. 93 lesser cart rut.; Chemn. S. 203 ebenso; Conch. Cab. X. fig. 1473; Martyn 7 (ed. Chenu 3, 1) channelled Buccinum, B. striatum, nicht 41, das denselben Namen führt; B. orbita β Gmelin; Bucc. lacunosum Brug.; Purp. rugosa Lam. nro. 23; Purp. rupestris Val. in Voy. Venus, moll. pl. 9. fig. 1 und in Voy. au pole sud, moll. pl. 22. fig. 23 scheint dieselbe Art zu sein. Auch P. textiliosa Lam., von Quoy und Gaimard in Neuseeland wieder gefunden, sonst von Neuholland angegeben, ist von der vorliegenden Art nicht viel verschieden.

60. *Buccinum cataracta* Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1455. Bisher meines Wissens nicht wiedergefunden, daher das Vaterland nicht ganz sicher; was Reeve (conch. ic. Purpura fig. 40) als solches abbildet, ist eine andere südafrikanische Art = Bucc. versicolor Wood = Purp. dubia Krauss, lagenaria var. bei Kiener fig. 94 a, und gehört wirklich zu Purpura, während die Art von Chemnitz eher zu Cominella gehören dürfte, von welcher Gattung noch mehrere kleinere Arten in Neuseeland vorkommen, wie lineolata Lam., glandiformis Reeve 1847 = Zelandica Hombr. et Jacq., lactea Rv. und lurida Phil.

61. *Fusus (Euthria) lineatus Chemn.* Chemn. S. 206 paint lines whelk; Martyn 48 (ed. Chenu 15, 3) lined Buccinum, Linea; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1572 Murex lineatus; Gmel. p. 3559 ebenso; Fusus linea Desh. bei Lam. An. ed. 2. IX. p. 476. Der Name von Martyn ist zwar älter, aber unrichtig gebildet, da, wie sich schon aus der englischen Umschreibung ergibt, er nicht linienförmig, sondern linirt bedeuten soll, überdies hat Martyn gerade hier durch Weglassung des Gattungsnamens im lateinischen Ausdruck, kein volles Recht auf Gültigkeit seiner Benennung.

62. *Fusus? Buccinum striatum Martyn* 41 (ed.

Chenu 12, 3), grooved Bucc. Ich kann mir nicht erinnern, diese Art bei späteren Conchyliologen berücksichtigt gefunden zu haben, wahrscheinlich weil sie durch das gleichnamige Bucc. str. 9, s. unsere nro. 59, in Schatten gestellt wurde. Sollte es etwa Fusus dilatatus Q. G. sein?

63. *Amphibola avellana (Chemn.)*, eine der eigenthümlichsten Arten für Neuseeland, daher auch damals vielfach beschrieben, zuerst, unseres Wissens, von Spengler in den „Beschäftigungen der naturforschenden Freunde zu Berlin, Band I. 1775. S. 395. Taf. 9. Fig. 4, 5; ferner Chemn. im angeführten Verzeichniss S. 193; the notched snail from N. S.; Conch. Cab. V. fig. 1919, 1920, Nerita Nux Avellana 1781; Martyn 69 (ed. Chenu 24, 4) notched snail, Limax crenata; Gmel. p. 3640 Helix Avellana. Quoy und Gaimard haben sie bekanntlich in Neuseeland wieder gefunden, eingegraben in den Schlammboden der Rhizophoren-Dickichte; sie wird von den Eingebornen gegessen.

64. *Mytilus latus* (Novae Zeelandiae), Chemn. Bd. VIII. fig. 747 und schon in dem genannten Verzeichniss von 1763, S. 183 large muscle with brown epidermis; M. durus Solander im Catalog der Portland'schen Sammlung. Gray bei Dieffenbach S. 258 erwähnt mehrere Varietäten von verschiedenen Stellen Neuseelands; durch Hrn. von Müller erhielt das Berliner Museum ein Exemplar, welches gut mit der Abbildung bei Chemnitz und auch bei Reeve, conch. ic. X. fig. 12 stimmt, dagegen scheint M. latus Lam., Encycl. pl. 216. fig. 4 der chilenische Myt. chorus Molina zu sein, zu welchem auch angulatus (L.) Valenc. observ. zool. und Reeve fig. 4 gehören, und der wiederum dem südafrikanischen M. meridionalis Krauss nahe steht, aber viel grösser wird. Die neuseeländische Art, die wir wohl einfach latus nennen dürfen, ist gelbbraun mit etwas grünlich vermischt, nach vorn stärker verschmälert, über die Spitze nicht so abwärts gebeugt, wie bei dem blauschwarzen M. chorus.

65. *Mytilus canaliculatus Martyn* 78 (ed. Chenu

27, 2) trough muscle, Trog-Muschel. Auch in dieser Abbildung kann ich nicht unsern M. latus finden, er gleicht mehr dem nordpacifischen M. Californianus Conrad oder dem M. canalis Lam. unsicherer Herkunft.

66. *Crenella impacta Hermann.* Obgleich ähnliche Arten mit abgegränzter Sculptur in Europa selbst nicht selten sind, so imponirte diese doch so durch ihre relative Grösse, dass sie vielfach beschrieben wurde, zuerst von Spengler im „Naturforscher", zehntes Stück, 1776, Taf. 1, Fig. 8, ferner von Zorn im genannten Verzeichniss nro. 159. Taf. 2. fig. 3a, b, brown deep muscle; Hermann im Naturforscher, XVII. Stück, 1782, Taf. 3. fig. 5—7 Mytilus impactus; Chemn. S. 183 round beaked muscle; Conch. Cab. VIII. fig. 768 Myt. discors australis; Martyn 77 (ed. Chenu, 27, 1) heart muscle, Myt. cor. Von Dieffenbach und Sinclair bei Neuseeland wiedergefunden, namentlich von letzterem in der mehrfach von Cook besuchten Inselbai.

67. *Mesodesma Novae-Zeelandiae Chemn.*, Reeve conch. ic. f. 21 = M. Chemnitzii Desh. Zorn nro. 156 Ducks bill; Chemn. Conch. Cab. VI. fig. 19, 20 Mya Novae Zeelandiae: Mya australis Gmel.; Paphies Roissyana Lesson, Voy. Coquille, zool. I. p. 424. pl. 15. fig. 4. Häufig in Neuseeland, in brackischem Wasser, von den Eingeborenen gegessen. Von Quoy und Gaimard, Lesson, Dieffenbach und Sinclair gesammelt

68. *Perna sp.* Chemn. S. 184 la petite Equerre ohne Fundortsangabe, Abel S. 249 das sehr seltene Hundsohr mit gezahntem Charniere, von Neuseeland.

NB. *Buccinum cochlidium* Chemn. XI. fig. 2053, 2054, Bullia c. Gray und Reeve, wird von Kiener aus Neuseeland angegeben, während sonst keine bestimmte Vaterlandsangabe für diese Art vorliegt. Chemnitz sagt, im Gegensatz zu den Cook'schen Reisen, welche viele neue Conchylien, namentlich aus Neuseeland, gebracht hätten, sei diese Art der Bougainville'schen Expedition nach der Südsee zu verdanken. Diese (1766—1769) hat aber Neusee-

land gar nicht berührt, wohl aber einige kleine weniger bekannte Inseln der Südsee. Ueber weitere vermuthlich falsche Angaben von Conchylien aus Neuseeland vergl. nro. 6, 15, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 87, 99, 122, 123 und 150. Sehr zweifelhaft Trochus nro. 135. Taf. 3. Fig. 1 bei Zorn, ähnlich dem T. maculatus L.; Helix subviridis Perry 15, 5, vielleicht ein Turbo, und Melania aurantia Perry 29, 1, was der amerikanische Bulimus auris Sileni zu sein scheint; ferner Ovula alba Perry 53, 2, die indische O. ovum, und Venus radiata Perry 58, 2, die amerikanische Cytherea Dione.

VI. Neuholland.

Erste Reise 19. Apr. — 24. Aug. 1770 Ostküste von Botany Bay bei Sydney bis zum Endeavour-Fluss $15^1/_2{}^0$ S. Br. Während der zweiten Reise wurde Tasmanien (Van Diemensland) von dem zweiten Schiff, Adventure, vorübergehend im Frühling 1773 berührt, während der dritten dasselbe von beiden Schiffen 26.—30. Januar 1777. Port Jackson, nahe bei Botany Bay und Tasmanien sind später durch Quoy und Gaimard voy. de l'Astrolabe 1826. 1829 conchyliologisch näher untersucht worden und jetzt besitzen wir eine reiche und zuverlässige Liste der Meer-Mollusken von Port Jackson in Cox' exchange list of land and marine shells. Sydney 1868.

69. *Patella tramoserica Martyn.* Zorn nro. 14—16 orange stripped Auricula from New Zealand; Chemn. S. 189 orange stripped limpet from the South seas; Martyn 16 (ed. Chenu 5, 3) sattin limpet, von der Nordwestküste Amerika's; Chemn. Conch. Cab. Bd. XI. S. 178. fig. 1912, 1913 von Neusüdwales. Da unsere Art in der That bei Port Jackson wiedergefunden ist, Cox exchange list S. 17, so dürfte die letztgenannte Vaterlandsangabe die meiste Wahrscheinlichkeit haben; da sie schon in der ersten Liste von Zorn erscheint, so folgt daraus, dass sie während der ersten Reise gesammelt wurde, wo gerade

diese Küste näher erforscht wurde, und keineswegs, wie Martyn angibt, von Nordwestamerika kommen kann, das erst auf der dritten Reise besucht wurde.

70. *Haliotis naevosa Martyn.* Spengler im Naturforscher, IX. 1776. Taf. 5. fig. 1; Zorn nro. 27 wrinkled Ear from New Zealand; Chemn. S. 189 ebenso; Martyn 63 (ed. Chenu 22) freckled Ear, New South Wales. Auch diese Art wird von Cox als bei Port Jackson einheimisch bestätigt; das Berliner Museum besitzt sie auch von Vandimensland durch Schayer. Chemnitz identifizirt sie unrichtig mit seiner gigantea Conch. Cab. X. fig. 1610, 1611, welche dem nördlichen Theil des grossen Oceans angehört.

71. *Turbo undulatus Martyn.* Zorn im Naturforscher, VII. Stück, 1775, Taf. 2. Fig. B. 1, 2; und in dessen späterem Verzeichniss nro. 44, 45 zigzag Emerald from New Zealand; Chemn. Conch. Cab. V. (1781) S. 166. fig. 1748, 1749, zigzag green umbilicated snail von Diemensland (Gmelin hat daraus seinen Turbo ludus, Schachbrett, gemacht); Martyn 29 (ed. Chenu 8, 3) Limax undulatus von Neuholland; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1640, 1641, in Solander's Catal. Portl. Mus. ebenfalls von Vandiemensland angegeben. — Martyn 70 (ed. Chenu 25, 3) snake snail, Auguis, von Neusüdwales: Turbo anguis bei Gmelin, ist ein jüngeres, daher stärker gefurchtes Exemplar derselben Art.

72. *Turbo (Ninella) stamineus Martyn.* Zorn nro. 125, Taf. 2. Fig. 1 knobbed umbilicated Emerald, von Neuholland, kopirt bei Chemnitz Bd. V. Vignette S. 145, angeblich von Neuseeland (hierauf beruht Turbo diadema Gmel.); Martyn 71 (ed. Chenu 25, 1) Helix staminea, ebenfalls von Neuseeland angegeben, kopirt bei Chemn. Conch. Cab. X. Vignette S. 293 und von Gmelin Turbo torquatus genannt; Turbo singularis Solander catal. Portl. Mus.

73. *Phasianella (Australis Gmel. — bulimoides Lam.?)* Zorn nro. 73, 74 pheasant or pointed long snail from New Holland (1778); Chemn. S. 204 von der Südsee. Diese schöne

Schnecke ist erst durch Peron in grosser Anzahl nach Europa gekommen, der sie bei der Insel St. Marie an der australischen Küste 1801 gesammelt; einzelne Stücke waren aber schon früher in die europäischen Sammlungen gekommen, die erste Erwähnung findet sich in Favanne's catalogue systematique et raisonné du cabinet du comte de Latour Auvergne, 1784, Taf. 1. Fig. 46, wo sie schon den Namen le Faisan erhielt; dann bei Chemnitz Conch. Cab. IX. fig. 1033, 1034, im Jahr 1786, beidemal mit der Vaterlandsangabe Neuseeland, die höchst wahrscheinlich unrichtig ist, da seitdem Niemand sie in Neuseeland gefunden. Perry (1811) bildet verschiedene Farbenvarietäten als Bulimus carinatus, eximius und phasianus, pl. 30. fig. 1, 2 und 4 ab, und gibt richtig Neuholland, nebst Vandiemensland als Fundort an. Quoy und Gaimard haben unsere Art bei Port Western in der Bassstrasse, also in der Nähe der von Cook besuchten Gegenden beobachtet. Cox aber bei Port Jackson nur die kleineren Arten, Ph. ventricosa Q. G. und sanguinea Rv. gefunden, und vielleicht wurden auch auf den Cook'schen Reisen nur diese gefunden, da Chemnitz l. c. sie wohl niedlich nennt, doch ohne weiteres Aufheben von ihr zu machen, während er später die von ihm abgebildete grosse Art nicht genug zu rühmen weiss. In der englischen Literatur scheint sie zuerst bei Perry, 1811, vorzukommen, also noch während des napoleonischen Krieges, doch finden sich auch sonst bei ihm viel Spuren des Einflusses der französischen Conchyliologen, er nennt sie Bulimus phasianus, bildet sie Taf. 30. Fig. 4 kenntlich ab und gibt ihr richtig Neuholland zum Vaterland, doch mit dem unrichtigen Zusatz „an Flussufern.“ Auch Chemnitz hatte sie für eine Flussschnecke gehalten, beide wahrscheinlich durch die feine Zeichnung verführt, welche an die mancher Neritinen erinnert, aber gerade die am ähnlichsten gezeichneten Neritinen, wie virginea und Oualanensis, sind auch Meerbewohner.

74. *Nerita punctata* Q. G. astrol. 65, 41. 42, = N.

atrata Reeve conch. ic. f. 16 und Cox exchange list p. 13 von Port Jackson; nicht die eigentliche atrata Chemn., welche aus Westindien ist, wohl aber dessen Abart aus den südländischen Meeren, Conch. Cab. V. S. 296, Zorn nro. 38 smooth black Nerite, and Chemn. in seinem Verzeichniss der südländ. Conch. S. 192, an beiden Stellen wohl unrichtig aus Neuseeland angegeben. Zorn nennt am angeführten Orte noch mehrere Arten von Neriten aus Neuholland, doch lassen sich dieselben aus seinen wenigen Worten nicht errathen, zwei davon finden sich in dem Verzeichniss von Chemnitz mit ähnlichen Namen wieder und sind hier durch Verweisung auf Conch. Cab. Bd. V. fig. 1966 und 2013, 2014 als Nerita costata und N. polita var. crocostoma zu erkennen; aber Chemnitz schreibt der erstern ganz allgemein die Südsee, der zweiten Neuseeland als Fundort zu und keine von beiden ist meines Wissens in den von Cook besuchten Gegenden Neuhollands wiedergefunden worden, die ersten allerdings von Preiss an der Westküste Neuhollands.

75. *Cerithium (Potamides) ebeninum Brug.* Spengler im Naturforscher IX, 1776 Taf. 5. Fig. 3; Zorn nro. 103 Hercules club, angeblich von Neuseeland; Martyn 13 (ed. Chenu 4, 3) Clava Herculea, von den Freundschaftsinseln; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1548, 1549. Solander im Catal. Mus. Portl. gibt dagegen Neusüdwales als Fundort an, und wir folgen dieser Angabe um so lieber, als Dr. Solander gerade die erste Reise, auf welcher die Küste von Neusüdwales näher untersucht wurde, mitmachte, und das Vorkommen der genannten Art daselbst sowohl von Quoy und Gaimard als Cox bestätigt wird.

76. *Tritonium Spengleri Chemn.* Conch. Cab. XI. S. 118. fig. 1839, 1840 von Neusüdwales; Perry conchol. pl. 14. f. 3. Septa Spengleri, schlecht. Das Vorkommen dieser Art daselbst bei Port Jackson von Cox, in der Bassstrasse von Quoy und Gaimard bestätigt.

77. *Voluta Pacifica Solander.* Solander catal. Portl.

mus. n. 4039 von Endeavour riff an der Norstostküste von Neuholland; Martyn 52 (ed. Chenu 17, 1) Buccinum arabicum, von Neuseeland angegeben; Chemnitz Conch. Cab. XI. fig. 1713, 1714. Obwohl mehrere spätere Reisende das Vorkommen dieser Art in Neuseeland bezeugen, so Quoy und Gaimard voy. astrol. 44, 6, Yate bei Dieffenbach, und Hombron und Jacquinot, voy. au pole sud 19, 7, so kann ich doch nicht umhin, hier der bestimmten Angabe Solanders betreffs eines von ihm selbst besuchten Platzes Glauben zu schenken. Reeve, conch. ic. f. 38, bestätigt ihr Vorkommen in Neuholland, allerdings dem südlichen.*)

78. *Conus.* Zorn führt nro. 28, 29 und 30 zwei, Chemn. S. 190 eine Art aus Neuholland an, die nach den Benennungen und den Verweisungen auf Knorr C. eburneus und stercus muscarum zu sein scheinen, beide Arten des indischen Oceans, deren Vorkommen an den neuholländischen Küsten wir nicht verbürgen können.

79. *Ostrea sp.* Zorn nro. 107, Taf. 2. Fig. 2a. b, purple horn, vielleicht die von Cox exchange list p. 30 als Ostrea purpurea, var. of edulis von Port Jackson aufgeführte Art.

80? *Crassatella Kingicola Lam.* Chemnitz im Naturforscher XIX. 1783. S. 185. Taf. 8 Venusmuschel von Neuguinea aus Frankreich erhalten; Conch. Cab. VII. 1784. S. 69. Taf. 69. Fig. A—D. Venus plumbea Oceani australis, bei Gmelin V. ponderosa. Lamarck citirt sie zu der fossilen Cr. tumida, es kann übrigens der Abbildung nach wohl die richtige Kingicola aus dem südlichen Neuholland sein; die Kings-insel, nach der sie benannt ist,

---

*) Voluta undulata Lam., zuerst von Peron's Reise zurückgebracht, stammt, wie Lamarck selbst angibt, von der Bass-Strasse und ist demgemäss, sowie nach den Abbildungen Ann. Mus. d'hist. nat. V. 12, 1 und Perry conchol. 17, 3 diejenige Form, welche Sowerby thes. III. p. 271 als V. Angasii trennen will, während gerade die andere Form von Port Lincoln, welche Reeve und Sowerby undulata nennen, nicht die Lamarksche ist.

liegt in der Bass-Strasse, also nicht weit von den durch Cook besuchten Gegenden.

Perry gibt drei Trochus-arten, die zur Gruppe des T. maculatus L. gehören, aus Neuholland an, nämlich 47, 3 T. altus von Botanybay, 47, 4 T. bicolor und 47, 5 T. apiaria (Bienenstock), letztern von Vandiemensland; Cox kennt keine einzige Art dieser Gruppe von Port Jackson und Q. G. keine von Tasmanien, so dass alle diese Angaben wenig Vertrauen verdienen. Vgl. ferner Nro. 31, 84, 110 und 149.

VII. Neu-Guinea.

Erste Reise, Sept. 1770.

81. *Nautilus umbilicatus Chemn.* Conch. Cab. Bd. X. Vorrede.

82. *Turbinella rhinoceros Chemn.* Conch. Cab. X. fig. 1407, 1408.

Perry conchol. pl. 18. fig. 3 nennt auch eine Voluta marmorea, vielleicht lapponica L., als von Neuguinea stammend, was vielleicht auch auf Cook's Reise zurückzuführen ist, wenn die Angabe überhaupt richtig ist. Vgl. Nro. 80.

VIII. Cap.

Das Vorgebirge der guten Hoffnung wurde von Cook auf allen seinen drei Reisen 1771, 1772, 1775 und 1776 angelaufen; in Martyn's Werk, das ja vorzugsweise auf den Cookischen Novitäten beruht, finden wir das Cap viermal als Fundort angeführt, nämlich bei

90 (ed. Chenu 32,1) Buccinum turris picta, wahrscheinlich = Fusus oblitus Reeve.

98 („ „ 34,2) Clava nigra = Pirena atra.

150 („ „ 51,1) Cardium personata = Mactra Spengleri L.

157 („ „ 56,1) Tellina alba = Solecurtus strigilatus.

Von diesen vier ist nur Mactra Spengleri auch sonst, und zwar schon vor Cooks Reisen, 1766 bei Linne, als Südafrikanerin bekannt, für die andern aber diese Herkunft höchst unwahrscheinlich. Da das Cap so vielfach schon von europäischen Schiffen besucht war, konnten auch keine besonderen conchyliologischen Neuigkeiten erwartet werden.

IX. Freundschaftsinseln.

Zweite Reise 2.—7. Okt. 1773 und 26. Juni — 3. Juli 1774, eingehender erst auf der dritten, Apr. — 17. Juli 1777. Die jetzt als Tongatabu bekannte Insel wurde damals Insel Amsterdam genannt, und ist nicht zu verwechseln mit der weit südlicher im indischen Ozean neben S. Paul gelegenen Insel gleichen Namens.

Planaxis abbreviatus Ps. Zorn nro. 61 Dark coloured necklace, mottled, from Amsterdam; Chemn. S. 195 tabby (gewässert) necklace from Friendly island, aneindergereiht von den Eingebornen als Arm- und Halsbinde getragen. Ebenso wenig sicher bestimmbar sind die Abbildungen der Conchylienhalsbänder von den Radackinsel in Choris Voy. pittoresque autour du monde (Trochus und Marginella?) und in Lesson's Voy. de la cequiile, atl. hist. 20, 14—16 von Neuirland. Auch die Reisebeschreibung der Astrolabe, hist. voyage Bd. IV führt gerade von der Insel Tonga an, dass die Frauen Conchylien (coquilles) als Schmuck tragen, ohne sie näher zu bestimmen: im Atlas hist. pl. 90. fig. 6 ist ein solches Halsband von den Fidjiinseln abgebildet; was es für Schnecken sein sollen, ist aber schwer zu errathen. In der ethnographischen Sammlung des Berliner Kunstmuseums befinden sich unter Nro. 140, 141 und 144 Halsbänder von der zur Tonga-Gruppe gehörigen Insel Eauwe (Middelburg bei Cook), welche nicht aus einem Trochus, sondern aus dem genannten Planaxis gebildet sind, dagegen von den Sandwichinseln unter andern ein solches aus einer polirten Trochusart, vielleicht Margarita striatula

Garrett (Nr. 12) neben andern aus Marginellen und Columbellen. Auch in Venedig wurden früher polirte Exemplare von Trochus Adriaticus zu Armbändern zusammengefügt.

84. *Turbo chrysostomus L.* Zorn nro. 126 gold mouth turbinated snail from New Holland; Chemn. S. 136 lesser gold mouth, Friendly isl., mit Verweisung auf Conch. Cab. V. fig. 1766. Diese Art ist in den letzten Jahren von Gräffe auf den den Freundschaftsinseln benachbarten Upolu und Uvea gefunden worden, aber nicht in Neuholland.

85. *Turbo argyrostomus L. = princeps Phil.* Martyn 26 (ed. Chenu 7, 4) Limax echinatus, Friendly isl. Letzterer wird meist für chrysostomus gehalten, aber die kolorirte Abbildung der Originalausgabe zeigt keinen Gold-, sondern einen Silbermund, daher ich ihn für die genannte Art halten möchte, welche auch von Gräffe auf Uvea gesammelt worden.

86. *Conus quercinus var. Martyn* 39 (ed. Chenu 12, 1) C. cingulum, Abnormität mit erhabenem Gürtel.

87. *Cypraea aurantium Martyn* 59 (ed. Chenu 20, 1) orange cowry, Friendly isl.; Solander catal. Portl. mus. nro. 197 und 3831 C. aurora von Otaheite und den Freundschaftsinseln; Abel S. 7 ohne Fundortsangabe; Chemn. Conch. Cab. XI. fig. 1737, 1738. Favanne in der dritten Ausgabe von Argenville I. p. 121 gibt Taiti als Fundort an, dagegen später, catal. rais. 1784, irrig Neuseeland; Johnston, Einleitung in die Konchyliologie, übers. v. Bronn, S. 60, erwähnt, dass es auf den Freundschaftsinseln ein Zeichen der höchsten Würde sei, diese Schnecke tragen zu dürfen, und Capt. A. Tetens hat sie in letzter Zeit auf den Pelew-inseln (Peleliu) wiedergefunden, Mus. Godeffroy Catal. IV. p. XVIII.

88. *Cypraea tigris L.* G. Forster descriptiones animalium, lange Manuscript geblieben, von Lichtenstein 1845 veröffentlicht, S. 155. Auch von Quoy und Gaimard auf Tonga-tabu beobachtet.

88b. *Cypraea reticulata Martyn* vgl. oben nro. 18. Da dieselbe weit auf den polynesischen Inseln verbreitet ist, mag sie schon damals ebensowohl auf den Freundschaftsinseln, wie Martyn angibt, als auf Otaheite gesammelt worden sein.

89. *Ovula tortilis Martyn = angulosa Lam.* Chemn. S. 202 pink mouthed proached (?) egg cowry from Friendly Isles; Martyn 60 (ed. Chenu 19, 2) crumpled cowry, tortilis, Fr. isl.; Abel l. c. Nachtrag S. 7 das dünnschaligte Hühnerei, inwendig schön hellviolettfarbig, von Cooks Seereisen; Chemn. Conch. Cab. X. S. 97. Forster descr. an. S. 155 Bulla ovum. „Die Damen auf den freundschaftlichen Inseln tragen diese Schnecken in den Ohren.“ Chemnitz.

90. *Tritonium variegatum Lam.* Forster descript. an. S. 155 Murex Tritonis. Wie an den Küsten des Mittelmeers Trit. nodiferum früher wohl allgemein und jetzt noch in einzelnen Gegenden, so ist auf manchen polynesischen Inseln diese Art als Blasinstrument im Gebrauch. „Capit. Cook bemerkt, dass er bei den australischen Völkerschaften diese Schale nie habe blasen hören, um etwas Gutes zu verkündigen; es scheint immer das Zeichen eines feindlichen Angriffs“, Johnston a. a. O. S. 63, Anmerkung. Ellis, polynesian researches I. S. 284 bildet eine solche zu einer Trompete verarbeitete Schnecke von Tahite ab und sagt, dass sie als Blashorn bei priesterlichen und staatlichen Festlichkeiten benutzt werde. In der ethnographischen Abtheilung des Berliner Kunstmuseums befinden sich Exemplare dieser Art mit abgebrochener Spitze, um ein Loch als Mundstück zu gewinnen, von den Fidji-Inseln und Tahite (Nro. 145—148), und angeblich von Neuseeland (Nr. 423), in Choris' voy. pittoresque ist ein solches von den Radack-inseln, in Lütkens Reise, Atlas Taf. 30 ist eine solche von den Carolinen abgebildet, in Freycinets Voy. de l'Uranie, Atlas hist. pl. 58. fig. 7 von denselben Inseln, aber nach der Reiseerzählung II. S. 489 auch auf

den Marianen, von Schiffern und im Kampfe zu Signalen gebraucht und auch in Japan erhielt ich die japanische Art (Tr. Sauliae) mit abgebrochener Spitze käuflich. Diese Anwendung scheint also auf den Inseln der Südsee sehr verbreitet zu sein, wie ja auch bekanntlich eine nahe verwandte Art, T. nodiferum, an den Mittelmeerküsten schon im Alterthum als Blashorn benutzt wurde und noch heut zu Tage von Bauern, Hirten und Fischern in der Provence, Sardinien und Sicilien benutzt werden soll. In Ostindien wird der Gebrauch einer Schnecke, wahrscheinlich des Tritonium variegatum, als Trompete sowohl im Krieg als beim Gottesdienst schon in den klassischen Gedichten erwähnt, ersteres im Mahawanso für das Jahr 101 vor Chr., aber erst im fünften Jahrh. nach Chr. geschrieben, letzteres in Rajavali (Tennent Ceylon I. S. 471) aber unter demselben Namen tsjanko von Einheimischen und europäischen Alterthumsforschern mit der bei Ceylon als Werthstück gefischten, zuweilen links vorkommenden Turbinella rapa verwechselt.

91? *Fasciolaria (Leucozonia) aplustre* Martyn 3 (ed. Chenu 1, 3), flag Buccinum, Friendly Isles.; Solander catal. Portl. mus. n. 944 American Flag, von der Nordwestküste Amerikas; Chemn. Conch. Cab. XI. fig. 1841, 1842. Turbinella aplustre Desh., Reeve. Cuming soll dieselbe auf Chain-island oder Annaa wiedergefunden haben; diese Insel, zur Paumotu-gruppe gehörig, wurde von Cook schon auf seiner ersten Reise 1769 besucht, und möglicher Weise stammt daher auch Martyn's Exemplar. Solanders Angabe erscheint denen von Martyn und Cuming gegenüber unwahrscheinlich. Weitere Fundorte dieser immer noch seltenen Art sind mir nicht bekannt.

92. *Fasciolaria (Peristernia) spinosa* Martyn 4 (ed. Chenu 2, 1), thorny Buccinum, kopirt bei Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1637, 1638 Murex columbarium. Von Gräffe in letzter Zeit auf den Fidji- und Samoa-inseln gesammelt.

93. *Fasciolaria (Peristernia) prismatica* Martyn 2

(ed. Chenu 1, 2), kopirt bei Chemnitz X. fig. 1635, 1636; Abel Nachtrag S. 15 die seltene prismatische Schnecke. Von Gräffe auf den Mackean-inseln, von Pease ebenfalls aus Polynesien, aber ohne nähere Angabe eingeschickt. Ueber die Versetzung dieser Arten von Turbinella zu Fasciolaria vgl. Troschel Gebiss der Schnecken II. S. 64 und Nachrichtsblatt d. malakol. Gesellsch. 1869 S. 190.

94. *Mitra tessellata* Martyn 19 (ed. Chenu 6, 2). In der Cuming'schen Sammlung von Chain-island.

95. *Mitra fasciata* Martyn 20 (ed. Chenu 6, 3, kopirt bei Chemnitz Conch. Cab. X. Vignette S. 136, mit der Angabe, dass Solander sie Mitra casta genannt habe und die Nordwestküste von Amboina (vielleicht Schreibfehler für Amerika) ihr Vaterland sei. Von den Neueren wird der indische Ocean bis Ostafrika (Reeve) als ihr Vaterland angegeben.

96. *Mitra filaris L.* Martyn 22 (ed. Chenu 6, 5) M. nexilis, knitted Mitre. Seitdem auf mehreren polynesischen Inselgruppen gefunden.

97. *Mitra sphaerulata* Martyn 21 (ed. Chenu 6, 4) = *scabriuscula Lam.* Auch von Otaheite, den Carolinen und Philippinen bekannt.

98. *Mitra versicolor* Martyn 23 (ed. Chenu 7, 1); Chemn. Conch. Cab. XI. fig. 1705, 1706; Voluta nubila Gmel. Nach Lamarck von Neuholland, nach Reeve von Zanzibar, aber in Polynesien unseres Wissens nicht wieder gefunden.

All diese Mitren sind nur auf Martyn's Angabe den Freundschaftsinseln zugetheilt; es ist auffallend, dass sie in den Verzeichnissen von Zorn und Chemnitz nicht enthalten sind, wenn sie nicht etwa unter den wenigen weder durch eine Abbildung, noch durch Uebereinstimmung des Namens erkennbaren Arten dieser Verzeichnisse sich befinden. Forster nennt unter den auf den Gesellschafts- und Freundschaftsinseln gesammelten Conchylien auch „Voluta mitra", descript. an. p. 155; es muss dahin gestellt bleiben,

ob er dabei die eigentliche Vol. mitra L., d. h. Mitra episcopalis, papalis und pontificalis meint, welche nach Cuming und Gräffe in der That bei Tahite und den benachbarten Samoa-inseln vorkommen, oder ob er etwa eine oder die andere der Martynschen Arten vor sich hatte.

99. *Cerithium rubus* Martyn 58 (ed. Chenu 18, 3) briar club, Deshayes gibt dagegen Neuseeland als Vaterland an, Sowerby und Reeve geben keinen Fundort und bilden die Art dieses Namens viel kleiner ab, als Martyn selbst.

100. *Partula sp.?* Zorn nro. 162 little smooth yellow Helix from Amsterdam; vielleicht auch Chemnitz S. 201 smooth yellow button or ornament snail from Friendly Isles.

101. *Tellina virgata L.* Martyn 156 (ed. Chenu 55, 1a) T. rubicunda.

102. *Venus (Hemitapes) pinguis Chemn.?* Martyn 40 als Cochlea radiata. In ed. Chenu 12, 2 ist die Fundortsangabe des Originals weggelassen.

Zweifelhafte oder falsche Angaben von den Freundschaftsinseln siehe unter Nro. 18, 26, 53, 54, 75, 139 u. 150.

X. Palmerston-insel.

Zwischen den Gesellschafts- und Freundschaftsinseln gelegen, auf der zweiten Reise im Juni 1774 von Cook besucht.

103. *Litorina (Pagodus) bullata* Martyn 38 (ed. Chenu 10, 6) ohne Fundortsangabe; Chemn. Conch. Cab. X. 1639. Palmerston-insel; = Trochus grandinatus Gmel, = Monodonta papillosa Lam.

XI. Neu-Caledonien.

Zweite Reise 4—13. Sept. 1774. Lange Zeit wenig beachtet, ist Neu-Caledonien jetzt in Folge der französischen Besitznahme eine reiche Quelle neuer Arten geworden, die namentlich durch Montrouzier und Souverbie im Journal de conchyliologie beschrieben werden. Eine Zu-

sammenstellung der dortigen Land- und Süsswasser-Mollusken hat Gassies 1863 veröffentlicht, eine Liste auch der marinen Duplanche in der Revue maritime et coloniale, daraus übergenommen in Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien 1867 S. 486.

104. *Patella sp.* Chemn. S. 188 striped bronze limpet from N. Cal., einigermassen ähnlich der P. deaurata, aber kürzer und mit stärkeren Rippen. Duplanche erwähnt nur P. chitonoides Reeve, welcher der Bronzeglanz fehlt.

105. *Turbo porphyrites Martyn.* Chemn. S. 197 marbled umbilicated snail from N. Cal., mit Berufung auf Conch. Cab. V. fig. 1740, 1741; Martyn 72 (ed. Chenu 25, 2) Porphyry snail, Porphyrytes, New Cal.; Abel S. 191; Turbo versicolor und T. porphyrites Gmelin. Von Quoy und Gaimard bei dem benachbarten Neu-Irland wieder gefunden, von Duplanche als neucaledonisch erwähnt.

106. *Calcar stellare Gmel.* Chemn. S. 199 Starv Trochus from New Cal.; Conch. Cab. V. fig. 1552, 1553. Cox hat diese Art von der Torres-strasse eingesandt, andrerseits ist sie von den Philippinen bekannt und Duplanche nennt sie in der That unter den Arten Neucaledoniens

107. *Nerita Longii Recl.* Chemn. S. 193 the grey Nerite with a yellow mouth from N. C., mit Verweisung auf Conch. Cab. V. fig. 1949, (N. maura Reeluz), vielleicht bei Duplanche unter atrata einbegriffen.

108. *Cypraea,* vielleicht *Barthelemyi Bernardi.* Chemn. S. 202 crumpled ring or money cowry.

109. *Ranella bufonia Gmel.* Perry conchol. pl. 4 fig. 1. Biplex rosea, New Caledonia. Von Duplanche nicht erwähnt.

110. *Cerithium (Potamides) palustre L.* Zorn nro. 147 lipped telescope von Neuholland mit Verweisung auf Knorr III. 18, 1 was C. palustre ist; Chemn. S. 206 Telescope or Club from New Caledonia; Martyn 97 (ed. Chenu 34, 1). Clava tessellata, New Caledonia. Von Duplanche nicht erwähnt, vgl. Nro. 138.

111. *Bulimus fibratus Martyn.* Zorn nro. 180 Midas Ear from New Caledonia; Martyn 25 (ed. Chenu 7, 3) fibrous snail, Limax fibratus, Friendly Isles; Chemn. Conch. Cab. IX. fig. 1039, 1040. Auris Midae terrae australis; Abel Nachtrag S. 8 und 32 das dünnschaligte Midasohr, von Neu Caledonien; Bulimus auris-bovina Brug; Melania striata Perry conchol. pl. 29. fig. 5 New California (offenbar Schreibfehler für N. Caledonia). Von den Eingebornen geröstet und gegessen, siehe Chemnitz l. c. p. 43; häufig auf mehreren Punkten Neukaledoniens Gassies l. c. p. 39. pl. 4. fig. 1.

Vgl. noch Nr. 29 und 138.

XII. Ascension.

Zweite Reise 28. Mai 1775.

112. *Nerita Ascensionis Gmel.* Chemn. Conch. Cab. V. 1956, 1957 und in seinem Verzeichniss S. 192 gray or pied Nerite from Ascension; Martyn 108 (ed. Chenu 37, 2) Nerita diversicolor. Quoy und Gaimard haben diese Schnecke, gut übereinstimmend mit der Abbildung bei Chemnitz, wiedergefunden und dieses beweist zugleich, dass wirklich die Insel im südlicheren Theil des atlantischen Oceans und nicht etwa das auch Ascension-island genannte Puinipet bei den Karolinen im stillen Ocean gemeint ist.

113. *Fusus incisus* Martyn 87 (ed. Chenu 30, 3) gadrooned buccin, Bucc. incisum.

114. *Ostrea cucullata Born.* Chemn. VI. f. 679; Abel S. 258; eine sehr prächtige Gruppe von vielen Austern, Cornu Copia von Davila genannt, von der Insel Ascension.

Quoy und Gaimard haben auch eine Purpura Ascensionis von dort, wenig verschieden von neritoidea L.

XIII. Sandwich-inseln.

Dritte Reise, Januar 1778 und 26 Nov. 1178 — Febr. 1779; (14. Febr. Cook erschlagen). Diese Inseln wurden bald darauf von englischen Schiffen, die den durch die letzte Reise Cooks angeregten Pelzhandel an der Nord-

westküste Amerikas betrieben, wiederholt besucht, so z. B. von Capit. Portlock und Dixon 27. Mai — 13. Juni 1786, 16. Nov. 1786 — 16. März 1787 und 5. Sept. — 18. Okt. 1787, und nur die Zeit der Veröffentlichung kann in einzelnen Fällen die Ausbeute der Cook'schen Reise von der der späteren unterscheiden. Die Conchylienfauna der Sandwichinseln wurde später zuerst wieder durch die Expeditionen unter Freycinet 1817 — 20 (voy. de l'Uranie) und Beechey 1825 — 1828, in neuerer Zeit durch die dort angesessenen Dr. Newcomb und Pease (in verschiedenen englischen und nordamerikanischen Zeitschriften) bekannt.

115. *Bulla (Bullina) physis L.* Martyn 11 (ed. Chenu 4, 1) Bulla virgata; Chemn. Conch. Cab. X. p. 128.

116. *Nerita acupicta* Martyn 107 (ed. Chenu 36, 2), brocade nerite, meines Wissens noch nicht wieder erkannt.

117. *Cypraea tigris L.*
118. — *Mauritiana L.*
119. — *talpa L.*
} Dixon's Reise S. 354, übers. von G. Forster S. 309.

120. *Achatinella lugubris Chemn.* Dixon ebenda S. 354 (310) mit Abbildung, Fig. 1, Apex fulva, die gelb gespitzte Schnecke, von einem Halsband der Eingebornen; Chemn. Conch. Cab. XI. 1795. fig. 2059, 2060 rechts, fig. 3014, 3015 links.

XIV. Nordwestküste Amerikas.

Dritte Reise 7. März — 26. Oktob. 1778 von 44° Breite an bis jenseits der Beringsstrasse, 70° Breite, mit besonderem Aufenthalt im König-Georgs- oder Nutka-sund, 29. März — 26. Apr., am Cook-Fluss — 6. Juni und zu Unalaschka; nach seinem Tode besuchte die Expedition noch einmal, 23. April — 9. Okt. 1779, die Beringsstrasse und auch Kamtschatka. Die mit 1785 beginnenden Pelzhandel-Expeditionen bewegten sich hauptsächlich zwischen Nutkasund und Prinz William-Sund, 49—61° Breite, also einschliesslich des damals noch nicht bekannten Sitka, das seitdem so viele Conchylien geliefert hat. „An den Mün-

dungen des Cook's-Flusses gibt es verschiedene Arten Conchylien, von denen die meisten wahrscheinlich noch unbeschrieben sind und von denen allen ich gern Specimina mitgenommen haben würde, wenn die Geschäfte es mir erlaubt hätten." Reise von Portlock und Dixon S. 310.

Spätere conchyliologische Nachrichten über diese Gegenden verdanken wir zunächst Eschscholtz (zoologischer Atlas), Middendorf und in neuester Zeit den Untersuchungen der Nordamerikaner, vgl. Carpenter in Report of the brit. Associat. f. advance of knowledge 1856, und namentlich die zweite Ueberarbeitung desselben Werkes, Rep. Brit. Associat. 1863 (1864), wo alle Quellen für diese Fauna angegeben sind.

121. *Calcar inaequale Martyn* 31 = Chemn. Verz. S. 199 und Conch. Cab. X. S. 287. Chemnitz gibt richtig den König-Georg-sund, Martyn wohl irrig die Freundschaftsinseln, Favanne, Philippi und Reeve Neuseeland an. Carpenter kennt ihn von Monterey und Vancouver.

122. *Trochus costatus Martyn.* Chemn. S. 200 small dark brown clouded Trochus from King Georges Sound, mit weisslichen, sehr erhabenen Streifen, „erst bei der letzten Cookischen Reise entdeckt" (1783 geschrieben); Martyn 34 (ed. Chenu 10, 3).

122b. *Trochus doliarius Chemn.* Martyn 32 (ed. Chenu 10, 1) fluted Trochus, T. canaliculatus, New Zealand; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1579, 1580 Tr. doliarius, Neuseeland. Nach Belcher (bei Gray in Dieffenbach's Reise) und Carpenter eine kalifornische Art, wofür auch ihre Verwandtschaft mit T. costatus spricht. Ich wollte den Martynschen Artnamen, obwohl älter, nicht wieder einführen, des bekannteren Tr. canaliculatus Lam. wegen.

123. *Trochus annulatus* Martyn 33 (ed. Chenu 10, 2) ringed Trochus New Zealand; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1581, 1582 Tr. virgineus, ungewiss, ob von Neuseeland, der Magellanstrasse oder Nordwestamerika. Letzteres dürfte das Richtige sein, da auch Belcher diese schöne

Art als kalifornisch, Reeve, Zizyphinus fig. 13 und Carpenter speziell von Monterey und Vancouver angeben.

124. *Trochus pulligo Martyn.* Chemn. S. 200 brown clouded Trochus from King Georges sound; Martyn 76 (ed. Chenu 26, 4), brown Trochus. Dieselbe Art, welche Kiener Tr. Montereyi nennt, spec. coq. 33, 1.

125. *Neptunea lirata* Martyn 43 (ed. Chenu 13, 1 und 14, 1) ridged Bucc., King Georges sound; Murex glomus cereus Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1634. Fusus succinctus Menke Verzeichn. d. Conch. Samml. d. Freiherrn v. d. Malsburg 1829. S. 53; Fusus lyratus Desh. an. s. vert. IX. p. 478. Ist identisch mit Middendorffs Tritonium decemcostatum von Kadjak und Kenai in Nordwestamerika und mit Coopers Chrysodomus Middendorfi von der Vancouverstrasse.

126. *Neptunea fornicata* O. Fabr. 1780. Hermann im Naturforscher XVI. 1781. Taf. 2, Fig. 3, 4. Bucc. solutum; Martyn 47 (ed. Chenu 15, 2), bellied Buccinum, B. saturum, King Georges sound; B. ventricosum Gmel. syst. ed. XIII. p. 3498 (nicht p. 3476). Schon Chemnitz Conch. Cab. Bd. X. S. 276 hebt die grosse Aehnlichkeit dieser nordwestamerikanischen Schnecke mit der europäischen N. antiqua hervor, Martyn's Abbildung stimmt zunächst mit der in Middendorffs sibirischer Reise, Taf. 9, Fig. 1, abgebildeten Varietät überein. Vgl. auch Reeve Fusus fig. 43, fornicatus. Wenn die grönländische Schnecke von O. Fabricius wirklich die gleiche Art ist, so ist dieselbe circumpolar.

127. *Murex foliatus Martyn.* Chemn. S. 205 leaved Purpura from King Georges Sound; Martyn 66 (ed. Chenu 24, 1), leaved Purpura Nordwestküste von Amerika; Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1538, 1539; Triplex pinnata Perry conchol. pl. 7, fig. 5.

128. *Purpura plicata* Martyn 44 (ed. Chenu 13, 2), plaited Buccinum, King Georges sound, kopirt bei Chemn. Conch. Cab. X. Vignette S. 176, Fig. A. B, unter dem

Namen B. compositum, von Gmelin syst. nat. ed. XIII. S. 3498 B. lamellatum genannt und ebenso bei Perry conchol. pl. 9. fig. 2 als Polyplex rugosus kopirt; von neuem von Chemnitz beschrieben Conch. Cab. Bd. XI. fig. 1802, 1803 als Bucc. crispatum. Diese ausgezeichnete Schnecke hat seitdem noch manche andere Namen erhalten: Murex crispatus bei Lamarck, an. s. vert. und Encycl. meth. pl. 419, fig. 2, Purpura crispata Gray zool. Beech. voy. p. 123, Murex ferrugineus und M. lactuca Eschscholtz zool. atl. Taf. 9. Fig. 2 und 3, von Sitka 1829, M. lactuca allein bei Middendorff, Muricidea lactuca bei Carpenter Report Brit. Assoc. 1856. p. 345 und Purpura lactuca bei Cooper Rep. Railroad Explor. 1859 p. 371 von Puget sound; vielleicht gehören auch zu ihr Murex horridus Brod. Proc. Zool. Soc. 1829 von Panama, Sow. conch. ill. f. 29, Reeve conch. ic. f. 128 und Murex Boivinii Kiener spec. pl. 43. f. 2. Im Habitus schwankt sie zwischen Murex und Purpura lapillus, der Deckel mit seitlichem Kern entscheidet für die Verwandtschaft mit letzterer.

129. *Purpura lima* Martyn 46 (ed. Chenu 15, 1) file Buccinum, King Georges sound; Desh. an. s. vert. X. p. 99, offenbar identisch mit P. attenuata Reeve conch. ic. f. 49 unbekannten Fundortes. Das Berliner Museum hat sie von Alaschka erhalten.

130. *? Purpura columellaris Lam.* Diese Art ist als Haustrum dentex bei Perry conch. pl. 44. f. 3 vom Nutkasund angegeben; sie ist an der Westküste Centralamerikas zu Haus und es wäre daher nicht unmöglich, dass einzelne Exemplare so weit nördlich reichen, doch ist Perry in den Fundortsangaben wenig zuverlässig.

131. *Tritonium cancellatum Lam.* Chemn. Conch. Cab. X. fig. 1570 Murex Magellanicus. Obwohl Chemnitz die Magellanstrasse als Fundort angibt, kann ich doch nicht umhin, sie hier unter den nordwestamerikanischen aufzuführen, da es schwierig als Art von T. Oregonense Redfield sich trennen lässt, das vom Oregon bis Alaschka

verbreitet ist; kein neuerer Reisender hat es im südlichen Amerika gefunden (das Tritonium cancellatum von Hombron und Jacquinot voy. pole sud pl. 25. fig. 36, 37 ist etwas ganz Anderes, gehört zu oder neben Trophon laciniatus) und es ist auch bemerkenswerth, da es erst im 10ten Band unter den Nachträgen bei Chemnitz erscheint, wie die Conchylien von der dritten Reise Cooks überhaupt, während die „magellanischen" schon in den früheren Bänden sich finden. Reeve, Fusus 60, gibt Unalaschka als Vaterland an.

132. *Cardium*, vermuthlich *Nuttalli Conrad* oder *Californiense Desh.*, grosse Arten von dem Cardium oder der Herzmuschel an der Mündung des Cook's-Flusses, Portlock u. Dixon Reise S. 310. Erstere Art ist bei Martyn 80, (ed. Chenu 28, 2) unter dem Namen *C. corbis* abgebildet, aber als Fundort, ohne Zweifel unrichtig, Pulo Condore angegeben.

133. *Siliqua patula* Dixon voy. round the world p. 354, (Uebersetzung S. 310) Solen patulus, mit Abbildung, von der Mündung des Cooksflusses, sehr gut zu essen. Dieselbe Art mit Solen maximus Wood 1815, Solecurtus Nuttalli Conrad, angeblich von den Sandwichinseln, wahrscheinlicher auch von der Nordwestküste Amerikas und Machaera costata (non Say) Middendorff vom Behringsmeer und Kamtschatka.

Unwahrscheinliche Angaben von der Nordwestküste Amerikas siehe unter Nr. 15, 91, 95 und 138.

XV. China.

In Kanton verweilte die dritte Cook'sche Expedition nach dem Tode ihres Führers im Winter 1779/80, dasselbe wurde aber auch vorher und unmittelbar nachher so oft von europäischen und speziell englischen Schiffen besucht, dass wir gar keinen Grund haben, die in der Literatur jener Zeit aus China angegebenen Conchylien gerade jener Expedition zuzuschreiben. In den Verzeichnissen „südlän-

discher Conchylien“ von Zorn und Chemnitz kommt China kaum einmal vor, wie sie überhaupt vorzugsweise die conchyliologische Ausbeute der ersten und zweiten, nicht der dritten Reise geben, nämlich nur

134. Zorn nro. 154, green Hoof cockle, (Mytilus viridis L?)

Die 49 Conchylienarten, welche Martyn mit der Vaterlandsangabe China abbildet, sind unter neuen Namen fast lauter allbekannte linneische Arten, wie sie sich schon bei Rumph finden und heutzutage in Singapore den ankommenden Schiffen von Spekulanten entgegengebracht werden, z. B. Conus capitaneus (129), Mitra Caffra (104), Natica vitellus (110), Cytherea castrensis (136, 141), Tellina foliacea (156); manche davon mögen allerdings auch an den südlichen Küsten Chinas, die ja zur hinterindischen Fauna gehören, vorkommen, aber ebenso wahrscheinlich ist es, dass sie erst von chinesischen Händlern aus dem indischen Archipel nach Kanton zum Verkaufe gebracht oder gar nicht in China, sondern unterwegs in der Sundastrasse oder Batavia acquirirt wurden. Der bei diesen chinesischen und andern Conchylien von Martyn genannte Besitzer Forster ist wahrscheinlich keiner der beiden Reisegefährten Cooks, sondern der Naturalienhändler dieses Namens, dessen auch Chemnitz Conch. Cab. X. S. 210 erwähnt.

Im 11ten Band 1795 erwähnt Chemnitz mehrerer Conchylien, welche dänische Schiffe aus Kanton mitgebracht, nachdem sie dort mit englischen von Botanybay kommenden Verkehr gehabt und vermuthet daher neuholländische Arten darin, es sind:

Conus costatus, S. 48. fig. 1745, 1746.
— Australis, S. 59. fig. 1774, 1775.
Pleurotoma Australis, Murex Turris Australis seu Chinensis, S. 110, fig. 1827, 1828.
Tritonium Australe, S. 137, fig. 1867, 1868.
Dolium Chinense Dillw., Buccinum Dolium Australe seu Chinense, S. 85. fig. 1804, 1805.

Solarium Australe, S. 162. fig. 1884, 1885.
Mactra antiquata Spengl., M. violacea australis, S. 217. fig. 1954.

Von all diesen ist nur Trit. Australe wirklich neuholländisch (die Furchen im Gaumen auf der Abbildung zeigen, dass Chemnitz wirklich die neuholländische Art dieses Namens und nicht das nah verwandte japanische Tr. Sauliae vor sich hatte); die andern scheinen alle den südchinesischen Meeren in der That anzugehören, Pleurotoma Australis, Conus Australis und costatus habe ich selbst in Kanton zu kaufen bekommen, Conus Australis und Dolium Chinense haben Andere von dort mitgebracht, Mactra antiqnata ist von Manila bekannt. Der Name Australis ist demnach für alle ausser Tritonium streng genommen falsch.

XVI. Pulo Condore.

Insel oder vielmehr Inselgruppe nahe der Küste von Kambodja, früher einmal für kurze Zeit, 1702—1704, Sitz einer englischen Faktorei, später nur selten von europäischen Schiffen besucht, so 1792 von Macartney auf seiner Gesandtschaftsreise nach China, 1821 von Crawfurd mit dem Naturforscher Finlayson. Die Conchylienangaben, welche wir von dort haben, und zwar bis jetzt die einzigen meines Wissens, sind älter als diese beiden Reisen und werden von Chemnitz Conch. Cab. X. S. 242 ausdrücklich auf die dritte Reise Cook's zurückgeführt, dessen Gefährten diese Insel den 20.—28. Januar 1780 besuchten.

135. *Conus ammiralis L.* Martyn 128 (ed. Chenu 42, 2). Admiral Volute, V. ducis navalis. Auch sonst aus dem indischen Meere bekannt.

136. *Purpura fiscellum Chemn.*, im Naturforscher XIX. S. 205 Purple Mouth basket Buccinum from Pulo Condore; Conch. Cab. X. fig. 1524, 1525; Abel Nachtrag S. 11, nro. 17b. ebendaher. Diese Art ist nicht Purpura fiscellumi von Lamarck, Blainville und Kiener, welche viel-

mehr mit Murex undatus Chemn. XI. 1851 zusammenfällt, wohl aber Murex fiscellum Reeve fig. 124.

137. *Fusus toreuma Martyn.* Chemn. S. 205 spotted Crane; from Pulo Condore; Martyn 56 (ed. Chenu 18, 2) embossed Crane, Toreuma; Abel Nahhtrag S. 14. nro. 18a; Desh. an. s. vert. IX. p. 467; Reeve fig. 27 von Ceylon. Murex colus Perry conchol. 2, 5 ist dieselbe Art.

138. *Cerithium clava Gmel.*, Brug. Martyn 57 (ed. Chenu 19, 1) brinted Club, Clava maculata, kopirt bei Chemnitz Conch. Cab. X, Vignette S. 233 Simsonskeule; Abel Nachtr. S. 17, nro. 44a, über fünf Zoll lang. C. reticulatum Perry conch. 35, 4 von „Neucalifornien". Ist C. marmoratum Quoy et Gaimard Voy. Astrol. zool. III. p. 109, 54, 4, Fundort unsicher, und Vertagus maculosus Reeve fig. 4, angeblich von den Galapagos. Duplanche (s. oben) nennt diese Art von Neu-Caledonien und da palustre im indischen Ozean gemein ist, so wäre es möglich, dass die Fundorte beider Arten vertauscht, palustre nach Pulo Condore und clava nach Neu-Caledonien gehört.

139. *Centhium asperum L., Brug. = lineatum Lam.* Chemn. S. 207 Criukled Club from Pulo Condore; Martyn 12 (ed. Chenu 4, 2) Crinkled Club, Clava rugata, Friendly Isles; Abel Nachtrag S. 17 die mit hellbraunen Linien umwundene körnigt gegitterte Schraube, von Pulo Condore. Beide Fundortsangaben können richtig sein, da die Art weit im indischen Ocean von Ostafrika bis Polynesien verbreitet ist.

140. *Tritonium (Persona) anus L.* Abel S. 54. nro. 40 mit Verweisung auf Chemn. Conch. Cab. II. fig. 403; Perry conchol. pl. 10. fig. 2 Distorta rotunda mit der unbestimmten Angabe: südliche Meere.

141. *Nanina lampas* Martyn 117 (ed. Chenu 39, 4), lamp snail, von Ferussac später Helix pernobilis genannt, zur Unterscheidung von Helix lampas Müll., und von Pfeiffer als neue Art Helix Neptunus von Siam, Novitat. 48, 1. 2. beschrieben, vgl. Mal. Blätt. VIII. 1861. S. 75, nahe verwandt mit der siamesischen N. distincta Pfr.

142. *Cyclophorus lituus* Martyn 27 (ed. Chenu 8, 1) french horn snail. C. volvulus und floridus Pfr., häufig auch in Siam, vgl. ostasiat. Expedit., Landschnecken S. 64.

143. *Pterocyclos brevis* Martyn 28 (ed. Chenu 8, 2) lesser french horn snail.; Cyclostoma canaliculatum Ferussac concordance syst. p. 8; Turbo Petiverianus Wood; Pfr. monogr. pneum. p. 42.

144. *Avicula (Meleagrina) sp.* Abel Nachtrag S. 22 das gefleckte Hundsohr, schmutzgelb mit schwarzbräunlichen Flecken, sehr stark verwunden und gebogen, wie die Kreuzmuscheln (Malleus).

145. *Pecten pallium L.* Abel Nachtrag S. 22.

146. *Malleus vulgaris Lam.* Abel Nachtrag S. 22.

147. *Cardium pulchrum Reeve.* Martyn 79 (ed. Chenu 28, 1) C. ovum.

148. *Cypricardia oblonga Reeve.* Martyn 148 (ed. Chenu 50, 1) stone cockle, Cardium giloa (gilvum?). Da diese Art nach Hanley nicht Linnés Chama oblonga L. ist, so dürfte der Artname gilva Berücksichtigung verdienen. Reeve gibt sie aus Neuholland an und demgemäss ist Martyns Fundortsangabe etwas bedenklich.

Vgl. ferner Nr. 53 und 132.

Eine Anzahl Arten musste ich ganz übergehen, theils weil sie in den Verzeichnissen von Zorn und Chemnitz zu ungenügend bezeichnet sind und in den Bilderwerken von Chemnitz und Martyn nicht wieder unter denselben Namen erscheinen, theils weil die Fundortsangaben zu allgemein, z. B. Südsee, oder zu unzuverlässig sind; aus letzterem Grund namentlieh

(149.) *Turbinella nodata* Martyn 51 = *rigida Wood,* die ich nirgends mit Wahrscheinlichkeit unterzubringen wüsste, da Martyn Neuholland, Gray in Beechey's Reise S. 113 das stille Meer und Reeve Panama, wo Cook nie gewesen, als Vaterland angeben.

Conchylien von Bougainville's Reise.

Von

Dr. Ed. v. Martens.

Während des Druckes des vorhergehenden Aufsatzes wurde es mir durch die Liberalität der Königl. öffentlichen Bibliothek in Stuttgart noch möglich, die Werke von Davila 1767 und von Favanne 1780, welche mir in Berlin fehlten, durchzusehen, und wenn das letztere auch für den einen Zweck, die Fundorte der auf den Cook'schen Reisen gesammelten Conchylien womöglich noch festzustellen, nur wenig Aufschluss bietet, so geben doch beide ein klareres und vollständigeres Bild von dem, was vor Cook's Reisen durch frühere Expeditionen, namentlich diejenige von Bougainville 1766—1769 von Conchylien der südlichen Meere und des stillen Oceans schon in Europa und speziell in Frankreich bekannt war.

Davila, seinem Namen nach ein Spanier, hatte, wie er selbst sagt, zwanzig Jahre lang Sorge und Mühe darauf verwandt, eine möglichst reiche Sammlung von Natur- und Kunst-Gegenständen zusammenzubringen und veröffentlichte endlich 1767 in Paris einen „catalogue systematique et raisonné“ derselben, zum Behuf des Verkaufes, da er aus Gesundheitsrücksichten und wegen Familienangelegenheiten nach Peru zurückkehren wollte; die Sammlung wurde nach Ferussac tabl. p. 79 vom König von Spanien angekauft. Der erste der drei Bände dieses Kataloges enthält Gegenstände aus dem Thier- und Pflanzenreich, worunter die Conchylien die Hauptmasse bilden; sie sind meist durch kurze Beschreibungen und Verweisung auf ältere Bilderwerke kenntlich gemacht, eine nicht ganz kleine Anzahl derselben, namentlich manche magellanische, auch auf 20 Tafeln recht befriedigend abgebildet. Dieser Katalog hat jetzt noch einiges Interesse durch eine Anzahl bestimmter Fundortsangaben aus den spanischen Ländern diesseits und jenseits des Oceans,

so z. B. Planorbis corneus und Bulimus decollatus von Aranjuez, S. 419 und 450, Terebratula vitrea von Mahon auf Minorka, Taf. 20, Fig. C, anderer, namentlich Meerconchylien von Portorico, Cartagena, Panama, Peru und dem La-Plata-gebiet; von der (peruvianischen) Oliva angulata Lam. S. 257, Taf. 15, Fig. F, hebt er ausdrücklich hervor, sie fehle in den holländischen Sammlungen.

Favanne de Montcervelle, Vater und Sohn, gaben eine dritte ganz umgearbeitete Ausgabe von Argenville's Conchyliologie 1780 zu Paris heraus, zwei Bände Text und ein Band Abbildungen, alle drei in 4to und, wie es scheint, zugleich erschienen (vgl. Chemnitz in der Vorrede des fünften Bandes seines Conchylienkabinets). Die Abbildungen, 80 Tafeln, sind vollständig, denn sie enthalten Conchylien aus allen Abtheilungen in systematischer Reihe und noch einige Ergänzungstafeln; der Text, dessen Beschreibungen genauer und lehrreicher als die oft ziemlich rohen Bilder, ist unvollständig, er enthält im ersten Band nur die linneischen Gattungen Patella, Haliotis, Dentalium und Serpula, Argonauta und Nautilus, im zweiten Turbo, Nerita, Trochus und Conus, sowie Oliva. Für unsern Zweck von besonderem Interesse ist die Zusammenstellung der wichtigeren Conchylien nach ihrem Vaterland, in der allgemeinen Einleitung S. 116—155, zuerst die marinen, dann die des süssen Wassers, endlich die Landschnecken und die fossilen, stets mit den holländisch-indischen als den werthvollsten beginnend und den europäischen als den gemeinsten schliessend. So verdienstlich, seiner Zeit neu und lehrreich diese conchyliologisch-geographische Uebersicht ist, so bietet sie doch dem heutigen Leser manche Sonderbarkeit, z. B. S. 129 „on trouve à St. Domingue (Haiti) toutes les familles et les espèces de coquilles qui viennent des Indes orientales, mais pour l'ordinaire pas aussi belles“ (freilich finden sich viele nahe verwandte oder sog. analoge Arten zwischen der ostindischen und der westindischen Conchylienfauna, z. B. Tritonium variegatum Lam. und marmoratum

Ad. = commutatum Dunker, Pollia Proteus Reeve und tincta Conrad, Litorina scabra L., und angulifera Lam.) ferner S. 133 „il y a plus de coquilles à Fernambouc que dans le reste du Brésil“ (es muss dort gerade ein Sammler gewesen sein) und gar S. 141 „L'Allemagne et le Danemarck font voir à peu près les mêmes genres de coquilles que ceux des Indes“ und schliesslich „la mer Baltique, parmi nombre de coquillages, nous procure un fort beau Peigne de couleur orangée, nommé Peigne du nord“ (offenbar ist Pecten Islandicus gemeint, der aber nicht in der Ostsee vorkommt). Von der Conchylien-Ausbeute der Cook'schen Reise scheint den Verfassern bei Zusammenstellung dieser Liste nichts Näheres bekannt gewesen zu sein, obschon es der Zeit nach wenigstens in Bezug auf die zwei ersten Reisen hätte sein können; denn gerade die wesentlichsten Fundorte derselben, Neuseeland, Neuholland und die Freundschaftsinseln, fehlen in der Liste gänzlich, und so müssen wir schon deshalb, wie auch aus andern Gründen annehmen, dass auch die Angaben über die Magellanstrasse und über Taiti nicht auf die Cook'schen Reisen, sondern auf die etwas frühere französische Expedition unter Bougainville zurückzuführen sein dürften.

I. Maluinen und Magellanstrasse.

Die letztere, 1520 von dem, dessen Namen sie führt, entdeckt und zuerst durchschifft, blieb der einzige Seeweg vom atlantischen in den stillen Ocean bis 1616, wo der Weg um das Cap Horn von dem holländischen Kapitän W. C. Schouten aufgefunden wurde, der bald den Vorzug vor dem andern erhielt. Der Conchylien der Magellanstrasse im Allgemeinen wird schon in den Berichten der holländischen Seefahrer Olivier van Noort und Sebald van Weert, beide 1599 daselbst erwähnt, ebensowohl als Nahrungsmittel, wie als Schmuck und schneidendes Werkzeug der Eingebornen. Die ersten naturhistorischen Beschreibungen und Abbildungen einzelner Arten aus dieser Gegend finde ich, abgesehen

von einer Janthina bei Lister hist. conch. 573, 23, bei Hans Sloane, voyage to the islands Madera, Barbados, Jamaica etc. London fol. auf der dem zweiten Bande (1725) vorgebundenen eilften Tafel; darunter fig. 3 *Voluta ancilla*, ganz kenntlich, fig. 10. 11 Margarita taeniata und einige andere minder kenntliche, alle „e freto Magellanico", dazu fig. 18 ein Arm- oder Halsband der Feuerländer aus solchen Schnecken, die an einem Robbendarm aufgereiht sind; es lässt sich aus der Abbildung nicht bestimmt entscheiden, ob es kleine Trochus (Margarita) oder Litorinen sind, die Beschreibung bei Favanne II. S. 117 deutet auf eine Margarita, vermuthlich expansa King. Die Falklandinseln oder Maluinen wurden verhältnissmässig spät in Europa bekannt; wer sie zuerst gesehen und wer sie zuerst betreten, ist schwierig zu konstatiren; um 1700 wurden sie mehrmals von französischen Seefahrern aus St. Malo besucht und erhielten von solchen den Namen Maluinen, während die Engländer ihnen zu Ehren eines Engländers den anderen Namen gegeben hatten. Durch den Versuch de Bougainville's, eine französische Kolonie auf denselben zu gründen, 1763—1764, wurden diese Inseln auch in naturgeschichtlicher Hinsicht näher bekannt. Bougainville selbst hat zwar in seiner Reisebeschreibung die Conchylien derselben nur ganz kurz und allgemein in der Stelle berührt, die ich schon im vorhergehenden Aufsatz angeführt, aber der Benediktiner Dom Pernetty, welcher ihn dahin begleitete, geht näher auf dieselben ein in seinem an zoologischen Beobachtungen reichen Werke histoire d'un voyage aux isles Malouines, Paris, zwei Oktavbände, erste Ausgabe 1769, zweite 1770 (ich citire nach letzterer, zwischen beiden scheint übrigens für unsern Zweck kein wesentlicher Unterschied zu sein): Bougainville und Pernetty kehrten noch 1764 nach Frankreich zurück, letzterer hat ohne Zweifel die von ihm gesammelten und beschriebenen Conchylien mitgebracht; er fügt übrigens seinen Bemerkungen über dieselben noch die Worte hinzu: „dans les voyages suivants faits aux mêmes isles on en a

amassé une si grande quantité, que l'on en a distribué dans tous les Cabinets de Paris.“ 1765 reiste Bougainville noch einmal nach den Maluinen und ging dabei, um sich Holz zu verschaffen, Februar 1766, auch ein Stück weit in die Magellanstrasse hinein; er bemerkt dabei: il y a peu de gibier, peu de poisson et point du tout de ces beaux coquillages si vantés, du moins dans les endroits où aborda la frégate (Pernetty II. S. 97). In demselben Jahr 1766 ging Duclos-Guyot mit demselben Schiff von den Maluinen aus nochmals in die Magellanstrasse und kam wiederholt in Verkehr mit den Eingebornen der Nordseite, so namentlich beim Cap S. Anna, wo diese Miesmuscheln und Patellen zur Nahrung sammelten, den Franzosen unter Anderm Schneckenhalsbänder vertauschten, aber nach 14 Tagen weiter wandern mussten, da die Muscheln daselbst selten geworden (Pernetty II. S. 111, 113, 118 und 130). 1765 versuchten die Engländer sich auf einem andern Punkt derselben Inselgruppe, Port Egmont, festzusetzen, und 1766 wurde die französische Colonie der spanischen Regierung von Bougainville selbst übergeben. Seit dieser Zeit sind die „magellanischen“ Conchylien in den conchyliologischen Werken häufiger, nicht nur in französischen, wie Davila, sondern auch bald in deutschen, z. B. im vierten, 1769 erschienenen Band von Knorr's Vergnügen der Augen. Ueber den Fundort derselben gibt Davila keinen nähern Aufschluss, er gebraucht entweder Magellanique einfach als Adjectivbezeichnung der Art oder bedient sich des Ausdruckes „des parages voisins du détroit de Magellan“; dennoch sind seine Angaben und namentlich seine Abbildungen ihres Datums wegen beachtenswerthe Erläuterungen der Pernetty'schen Angaben. Favanne unterscheidet durchgängig die Fundorte Maluinen und Magellanstrasse, er erwähnt der ersteren viel häufiger und führt die conchyliologische Kunde von denselben ausdrücklich S. 133 auf das Jahr 1764, also die erste Expedition von Bougainville mit Pernetty, zurück. Alle drei Werke unter sich verglichen ergeben folgende

Liste der damals bekannten Conchylien von den Falklandinseln, und viel mehr kennen wir auch heute noch nicht:

*Patella *deaurata Gmel.* und **Magellanica Chemn.* Pernetty II. S. 28 lépas ou patelles bis 3 Zoll und einige Linien lang; Davila S. 79—80, nro. 8—15, Taf. 3. Fig. D. (von Lamarck fälschlich zu P. plicata citirt und daher diese für magellanisch gehalten); Favanne unterscheidet mit Bestimmtheit die konische Magellanica I. S. 485, Taf. 1. Fig. A 1 le pyramidal aus der Magellanstrasse, welche er aus der ersten und zweiten Ausgabe Argenville's kopirt hat, aber neu beschreibt und welche mit cuprea Gmel. Schröter Einleit. Taf. 5. Fig. 14 zusammenfällt, und die ovale deaurata S. 496, Taf. 3. Fig. D 2 le grand lépas tuilé et nacré von den Maluinen. Dass aber auch auf diesen Inseln die hohen konischen Formen sich finden, scheint aus der Bemerkung Pernetty's hervorzugehen, einige hätten auf 1 Zoll Durchmesser auch ebensoviel Höhe. Dall in seiner neuesten Arbeit über die Patellen hat beide wieder zu Einer Art vereinigt, Am. Journ. Conch. VI. 1870.

Favanne hat S. 486 und 495 noch einige maluinische Patellen, von denen es zweifelhaft bleibt, ob sie Varietäten der obigen oder bestimmt verschiedene Arten sind; von einer Varietät von der patagonischen Küste mit weissen Rippen und Schüppchen, vielleicht P. atramentosa Reeve conch. ic. f. 41 von Cap Horn, S. 497 wird erzählt, dass Händler sie in heisse Asche oder einen mässig geheizten Ofen gelegt, wodurch sie einen schöneren Goldglanz bekommen; dieses erklärt das Vorkommen solcher glänzenden aber auch mürber und oft zersprungener Stücke in älteren Sammlungen, sowohl von deaurata als von argentata Sow.

*Patella *flammea Gmel.*, Argenville erste und zweite Ausg. Taf. 2. Fig. Q; ohne Fundortsangabe; Favanne I. S. 493 l'agate marbrée und l'agate flambée, Taf. 1. Fig. P 1 und P 2, letztere Figur Wiederabdruck der Argenville'schen, beide von den Maluinen angegeben; Desh. Lam. au. s. vert.

ed. 2. VII. p. 544; P. varicosa Reeve conch. ic. f. 41 vom Feuerland scheint dieselbe Art zu sein. Sie ist noch flacher als deaurata mit bogig-strahliger, zuweilen anastomosirender dunkelrothbrauner Zeichnung. Wirbel in etwa 1/3 der Länge; Wirbelgegend innen dunkel rothbraun.

Patella aenea Gmelin, Martini Neueste Mannigfaltigkeiten, Berlin I. 1778. S. 488. Taf. 1. Fig. 9 = P. cymbularia (non Lam.) Delessert recueil pl. 23, fig. 8. Dieses scheint Favanne's comprimé à cannelures S. 519. Taf. 1. Fig. D von den Maluinen zu sein. Sie ist noch stark gerippt, aber nach vorn bedeutend verschmälert, der Wirbel in etwa 1/4 der Länge oder noch weiter nach vorn; weisslich mit dunkelbraunrothen Strahlen und dunkelbraunrother goldglänzender Wirbelgegend.

*Patella *mytilina* Helbling 1779 (s. Mal. Blätt.) = P. conchacea Gmelin, Martini loc. citat. S. 417, Taf. 2. Fig. 13. 14 = P. cymbularia Lam. (non Delessert nec Philippi icon.) = cymbuloides Lesson Voy. Coq. zool. p. 422 = Nacella mytiloides Schumacher; Pernetty II. S. 29 une espèce de lepas qui a le centre tout proche de l'une des extrémités, unie et argentée; Davila p. 86. nro. 33 lépas Magellanique papyracé à tête recourbée; Favanne I. p. 546. Taf. 4. Fig. J. Gondole de Vénise.

*Scurria *scurra Less.* (Patella 1830) = Lottia pallida Gray. Favanne I. p. 522. Taf. 3. Fig. J 1 le têton de Vénus, von den Maluinen. Die Beschreibung passt sehr gut.

Chiton Magellanicus Chemn. Pernetty II. p. 30 gondole ou nacelle, kenntlich beschrieben; Davila S. 398. nro. 910; Favanne I. S. 133 oscabrion d'une grande taille; auch schon Argenville zweite Ausg., zeomorphose pl. 7. fig. J und V „ursprünglich aus Amerika, an den allereinsamsten Oertern.“ Nach Pernetty ist der Rand mit Stacheln von 3—4 Linien Länge besetzt; Ch. atratus Sow. im Uebrigen ähnlich, hat einen glatten lederartigen Rand.

*Fissurella *picta Gmel. Lam.* Pernetty II. S. 29 espèce de Lépas très-grande et très-belle percée d'un trou ovale;

Davila S. 88. nro. 36. Taf. 3. Fig. C, Original zu Martini Conch. Cab. I. Fig. 90; Favanne I. S. 530. Taf. 3. Fig. A 4 grande lépas ovale à trou de serrure. Ob 2 E von Argenville selbst, welche Favanne und Andere zu dieser Art citiren, wirklich dieselbe sei, scheint mir etwas zweifelhaft; die Grösse spricht dafür, aber die Strahlen sind auf der Abbildung undeutlich und im Text gar nicht erwähnt, wo die Farbe überdies aschgrau angegeben wird. Favanne 3, A 2, S. 528 ist vielleicht der Jugendzustand von picta.

Fissurella (Clypidella) sp. Favanne II. S. 527. Taf. 3. Fig. A 1 le comprimé à trou de serrure (kommt am meisten mit der neuholländischen F. trapezina Gray überein).

*Margarita *coerulescens King* Zool. Journ. 1835 = Trochus lineatus Philippi Wiegm. Arch. 1845 = Marg. maxima Hombr. et Jacq. zool. voy. pole sud. Pernetty II. p. 26 limaces rubannés, à bandes de différentes couleurs, daher wohl auch die folgenden mitumfassend; Davila S. 129. nro. 158 limacon Magéllanique à raies noires circulaires; Favanne II. S. 114. Taf. 8. Fig. E 1 le taffétas noir von den Maluinen und der Magellanstrasse. Ausser der Farbe durch die niedrigere Form und die weisse Nabelgegend vom folgenden verschieden.

*Margarita *taeniata Wood* = Turbo bicolor Less. Davila ebenda limaçon Magéllanique à petites zones couleur de rose; Favanne II. S. 115. Taf. 8. Fig. E 2 le taffétas changeant ebenfalls von Maluinen und Magellanstrasse; auch der dünne hornartige Deckel beschrieben; la perle ebenda S. 117 beruht vielleicht auf Exemplaren ohne Bänder.

*Calyptraea (Trochita) *costellata Philippi.* Wiegm. Arch. 1845. Pernetty II. S. 33 limas chambré; Favanne I. S. 551. Taf. 4. Fig. A 1 le lépas volute. Die Abbildung ist verkehrt, wahrscheinlich nicht im Spiegel gezeichnet, passt aber im Uebrigen recht gut auf ein Philippi'sches Originalexemplar im Berliner Museum.

*Crepidula *pallida Brod.* weiss, mit starken Wachsthums-

absätzen. Pernetty II. S. 30 lépas chambré; Favanne I. S. 564. Taf. 4. Fig. F 1 rétorte blanche.

Siphonaria **Lessoni Blainv.* Pernetty II. p. 29 bonnet de dragon innen wie Hefe von Rothwein gefärbt; Favanne I. S. 548. Taf. 4. Fig. L bonnet de housard, innen wie gebrannter Kaffee gefärbt.

Menoceros **imbricatum Lam.* Pernetty II. S. 33 buccin armé; Davila S. 136. nro. 174. Taf. 9. Fig. B, b Licorne; Favanne I. S. 133 und Taf. 27. Fig. D 1.

Trophon **Geversianus Pall.* Pernetty II. S. 33 buccin feuilleté; Davila S. 144. nro. 194. Taf. 10. Fig. mit demselben Namen; Favanne I. S. 133 Pourpre feuilletée, und Taf. 37. Fig. H 1.

Trophon cancellinus Phil. icon. Fusus 32 kleiner und gegittert, weiss mit braun gemischt, Davila S. 145. nro. 198. Taf. 8. Fig. J; vielleicht Favanne's le gaufré petit I. S. 133.

Trophon **fuscatus Bruguière* (als Buccinum), Kiener spec. Bucc. 8, 24 aus Peru. Favanne I. S. 133 petit Buccin brun. Tritonium Schwartzianum Crosse Journ. Conch. IX. 1861, 6. 9. 10 scheint dieselbe Art. In London habe ich sie von einem Händler als aus der Magellanstrasse stammend erhalten.

Voluta **ancilla Solander* (Sloane s. oben von der Magellanstrasse); Davila S. 140. nro. 181. Taf. 8. Fig. S un grand Buccin Magellanique rare; Favanne I. S. 133 tonne alongée und Taf. 28. Fig. E. Diese ausgezeichnete grosse Art ist unter den bei Pernetty angedeuteten nicht herauszufinden.

Cerithium sp.? Pernetty II. S. 33 des vis de differentes sortes; Favanne I. S. 133 Vis grenue.

Pecten sp. Pernetty II. S. 33 des ricardeaux ou coquilles de St. Jacques.

Mytilus **Magellanicus Chemn.* Pernetty II. S. 26, 30—32 moules magellanes ou reines de moules, Taf. IX.* Fig. 2; Davila S. 380. nro. 879; Favanne Taf. 50. Fig. R 2. Pernetty bemerkt, dass die über der Ebbegrenze lebenden

häufig weisse, werthlose Perlen enthalten, die tiefer lebenden selten.

*Mytilus *Chilensis Hupé?* Pernetty II. S. 26 und 30 moules communes.

*Modiola (Phaseolicama) *trapezina Lam.??* Pernetty II. S. 32 moule d'un rouge brun doré des plus éclatants, surtout lorsqu'elle est sous l'eau; Davila S. 346. nro. 793 féverolle.

*Venus *exalbida Chemn.* Pernetty II. S. 33 came à stries; Davila S. 346. nro. 795 came des parages Magellaniques, blanc mat, à stries circulaires serrées; Chemn. conch. cab. XI. fig. 1974.

*Saxicava *autarctica Phil.?* Pernetty II. S. 32 moule blanche, pl. IX.* fig. 4.

Lyonsia Patagonica Orb.? Favanne I. p. 133 une pholade très-brillante dans son intérieur.

*Terebratula *dorsata Gmel.* Pernetty II. S. 33 poulette ou coq, que nos marins appellent gueule de rayes; Davila S. 312. nro. 696. Taf. 20. Fig. A a; Favanne I. S. 133 Poulette striée.

Terebratula venosa Solander. Favanne I. S. 133 Poulette unie.

Die in dieser Liste mit * bezeichneten sind in neuerer Zeit auch in der Magellanstrasse selbst aufgefunden worden. (s. Philippi in Wiegmann's Archiv 1845).

Soweit sie aus Pernetty erkenntlich, kann ihr Vorkommen an den Falklandsinseln nicht wohl bezweifelt werden, da seine Angaben durchaus anf eigener Beobachtung zu beruhen scheinen und er die Magellanstrasse nicht besucht hat; sie ergeben übrigens eine grosse Uebereinstimmung zwischen den marinen Faunen beider Gegenden, wie an sich zu erwarten war. Etwas minder sicher sind die nur auf Favanne gestützten Angaben, er könnte die Fundorte möglicherweise verwechselt haben, wie wir kaum umhin können für die folgenden anzunehmen, deren Vorkommen in diesen

südlichsten Gegenden Amerikas später unseres Wissens von Niemand bestätigt worden:

Falsche oder zweifelhafte Magellanische Conchylien.

Patella pectunculus Gm. Diese bekanntlich südafrikanische Art ist unverkennbar beschrieben und abgebildet bei Favanne II. S. 547. Taf. 4. Fig. K mit der Fundortsangabe: ce lépas, peu commun, vient de l'Amérique, et selon quelques auteurs, des îles Malouines. Favanne ist also selbst nicht recht sicher.

Calyptraea Dillwynii Gray. Favanne I. S. 555. Taf. 4. Fig. B 3, le bonnet de Neptune; „on dit qu'il vient de Saint Domingue et qu'on en a aussi trouvé aux îles Malouines.“ Vielleicht wirft Favanne hier zweierlei zusammen, da die Arten der Gattung Calyptraea im engern Sinn unter sich alle sehr ähnlich und schwer zu unterscheiden sind; diejenige von St. Domingo oder Haiti, bei Davila S. 91 beschrieben und Taf. 2. Fig. Bb abgebildet, wie Favanne richtig citirt, ist ohne Zweifel die westindische oben genannte Art; Martini gibt Conch. Cab. I. fig. 117, 118 eine Kopie davon, aus welcher Reeve eine neue angeblich ostindische C. Martiniana gemacht hat.

Turbo sp. Pernetty II. S. 26 nennt kurzweg „des burgos“ unter den Conchylien der Maluinen; burgau ist nun allerdings der Name der silbermündigen Turbo-arten bei den französischen Conchyliologen jener Zeit, ist aber doch vermuthlich eigentlich provincieller Ausdruck für eine an den französischen Küsten lebende einigermassen ähnliche Schnecke, wie etwa Litorina litorea, welche nach Milue Edwards recherch. lit. de France bei Granville unter dem ähnlich lautenden Namen bigourneau bekannt ist. Favanne führt nun aber einen ächten Turbo unter dem Namen la bouche d'argent Magellanique auf, II. S. 64. Taf. 8. fig. G 4, mit der grossartigen Vaterlandsangabe: il se trouve aux îles Malouines et à celle de Taïti, de même qu'aux îles

Frédericiennes (die Nikobaren) et sur les côtes de la Nouvelle Zélande.“ Wir dürfen wohl unbedenklich den ersten Fundort streichen. Die von Favanne angeführten Citate beziehen sich auf Turbo argyrostomus L. und T. setosus Gm.

Trochus (Zizyphinus) sp. Favanne II. S. 342. Taf. 79 Fig. J le Sabot Magellanique. „Ce très-rare Limaçon vient des îles Malouines et surtout du détroit de Magellan.“ Aus diesen Gegenden ist mir nur eine weit kleinere glatte Art dieser Untergattung, Tr. nudus Phil. Chemn. ed. nov. 15, 10, bekannt. Chemnitz und Lamarck citiren, beide mit Fragezeichen, diese Art zu Tr. annulatus Martyn = virgineus Chemn., und wenn das richtig wäre, würde es deshalb von Interesse sein, weil daraus hervorginge, dass Tr. annulatus nicht erst von der dritten Reise Cooks, sondern von einer der beiden früheren, also wenigstens nicht aus Nordwestamerika stammt (vgl. oben); denn von der dritten kamen seine Schiffe erst 1781 zurück und jener Trochus ist, wenn auch auf einer Supplementtafel abgebildet, doch im vollen Text des 1780 erschienenen Bandes beschrieben und die Supplementtafel dabei citirt. Aber diese Beschreibung passt nicht zu annulatus, der diesen auszeichnenden violetten Bänder wird gar nicht erwähnt, dagegen einer kastanienbraunen um den Nabel, und ferner weisser Körnerreihen mit braunen Zwischenräumen, die etwas entfernt von einander stehen und von denen mehrere zusammen eine Art Kiel an der Peripherie bilden, und Tr. granatum sei ihm ziemlich ähnlich. Hiernach möchte ich in ihm Tr. punctulatus Martyn aus Neuseeland vermuthen. Die von Favanne angeführten Citate scheinen sich auf Tr. granulatus Born zu beziehen.

Conus Magellanicus Hwass. Favanne II. p. 543. Taf. 16. Fig. H „le détroit de Magellan.“ Hwass im Text der Encycl. method. Vers I, Conus nro. 31; tabl. Encycl. meth. pl. 322. fig. 3; Conus Magellanicus Lam. an. s. vert. ed. 2. XI. p. 33; Sowerby thes. III. fig. 77 und 390. Favanne hat dieser Art den Namen „die Magellanstrasse“ gegeben,

wahrscheinlich aus Anlass des buchtigen und punktirten weissen Bandes, welches er mit dieser mehrfach gebogenen und verschiedene Inseln enthaltenden Meeresstrasse vergleichen wollte, und er gibt ausdrücklich die Insel Martinique, also Westindien als Fundort an; Hwass der die ausführliche Monographie von Conus in der Encyclopédie verfasste, welche von Lamarck und Andern mit Unrecht Bruguière zugeschrieben wurde, fasste aber es so auf, als ob die Magellanstrasse das Vaterland dieser Art sei, während doch die neueren Reisenden keine Art von Conus daselbst aufgefunden. Nach Dillwyn wäre diese Art nur eine Abart von C. citrinus aus Curassao (Westindien), nach Sowerby fällt sie mit C. cidaris Kiener, angeblich aus Ostindien, zusammen.

Tritonium cancellatum Lam. Davila S. 144. nro. 197. Taf. 7. Fig. 9 Gaufré; Favanne I. S. 133 le grand Gaufré. Vgl. oben unter den Cook'schen Conchylien.

Buccinum Macloviense Gmel. Valentyn oostindische schelpen en hoorens 1754. Taf. 11. Fig. 97 St. Maloze Bel Hoorns. Scheint ein stark abgeriebenes Exemplar, vielleicht von Monoceros glabratum Lam., zu sein, aber warum hat Valentyn es dann nicht von der charakteristischen Mündungsansicht dargestellt? Eine europäische Art von St. Malo in der Normandie kann ich darin nicht erkennen; Purpura lapillus, an die man allein denken könnte, kommt nicht in so striemenartig abgeriebenen Exemplar vor. Taf. 11. Fig. 98 ist der europäische Capulus Hungaricus sehr kenntlich abgebildet, als Beweis, dass das Werk nicht nur ostindische Arten enthält.

Pecten Magellanicus Chemn. Pernetty II. S. 33 spricht nur unbestimmt von Pecten-arten, aber Davila S. 319. nro. 710 gibt schon bestimmt die genannte Art als magellanisch und Favanne I. S. 133 als Peigne de l'espèce de Sole (pleuronectes L.) d'une grandeur extraordinaire von den Maluinen an. Bekanntlich lebt er im nördlicheren Nordamerika und wird daher besser P. tenuicostatus Mighels

genannt. Die falsche Fundortsangabe kann möglicherweise daher rühren, dass der spanische Gelehrte Antonio Ulloa, Vorgänger Humboldts in der Erforschung der physikalischen Verhältnisse von Quito und Peru, bei seiner Rückkehr nach Europa 1745, von den Engländern gefangen und nach Neufundland, der Heimat dieses Pecten, gebracht wurde. Von ihm mitgebrachte Conchylien konnten später als magellanische gelten, da er die Reise um das Cap Horn machte; die Zeit trifft mit derjenigen zusammen, in welcher Davila zu sammeln anfing. Von wirklich magellanischen Pectenarten sind nur die kleineren P. Patagonicus King, vitreus und natans Phil. bekannt.

II. Taiti.

Bougainville besuchte 1768 auf seiner Erdumseglung die Insel Taiti, also etwas früher als Cook, und nannte dieselbe wegen des freundlichen Entgegenkommens, welches seine Mannschaft dort fand, île de Cythéré. Unter demselben Namen erscheint sie in Favanne's geographischer Uebersicht, sowie in verschiedenen seiner Artbeschreibungen. Wir können hiernach folgende Arten als von ihm auf Taiti gesammelt, aufführen:

Patella sp. Fav. I. S. 492. Taf. 1. Fig. N l'étamiue, länglich, aussen mit zahlreichen weissen und braunen, innen mit schwarzen Strahlen auf rothbraunem Grund.

Patella cretacea Reeve? Fav. I. S. 513. Taf. 2. Fig. G 1 le petit soleil.

Umbrella Indica Lam. Fav. II. S. 524. Taf. 3. Fig. H „les uus lé disent originaire de Taiti, d'autres de la Chine.“ Von China wird sie auch später öfters angegeben.

Turbo petholatus L. Fav. II. S. 72. Taf. 9. Fig. D 4.

— *argyrostomus L.* oder *setosus. Gmel.* Fav. II. S. 64. Taf. 8. Fig. G 4.

Trochus (Obeliscus) pyramis Born. Fav. II. S. 384. Taf. 13. Fig. X.

Trochus Niloticus L. Fav. II. S. 355. Taf. 12. Fig. B 1.

Trochus sp. Fav. II. S. 123. Taf. 8. Fig. J 3 la sorcière de Taiti.

Delphinula distorta L. Fav. II. S. 157. Taf. 9. Fig. G 3.

Navicella depressa Less. Fav. I. S. 120 la nacelle chambrée.

Litorina pagodus L. Fav. I. S. 120 le toit sinois, allerdings in der speciellen Beschreibung II. S. 339 nicht mehr von Taiti genannt.

Hipponyx acutus Desh. Fav. I. S. 539. Taf. 4. Fig. C la lentille.

Cerithium telescopium L. Fav. I. S. 120 (Taf. 39. Fig. B 2).

Cypraea aurantium Martyn. Fav. I. S. 120 Porcelaine orangée. (Vergl. oben.)

Conus papilionaceus Lam. Fav. II. S. 591. Taf. 14. Fig. J 1 fausse aile de papillon.

Conus centurio Born. Fav. II. S. 611. Fig. K 1 la flamboyante orientale brûlée.

Conus Janus Hwass. Fav. II. S. 684. Taf. 17. Fig. O.

— *millepunctatus Lam.* Fav. II. S. 595. Taf. 18. Fig. A 1 le tigre-léopard.

Conus lividus Hwass. Fav. I. S. 120 le fromage vert. Vgl. II. S. 544. Taf. 15. Fig. M, wo übrigens Taiti nicht genannt ist.

Conus miles L. Fav. I. S. 120 le faux amiral ou le navet à tête couronne, vgl. II. S. 566. Taf. 15. Fig. B.

Turbinella Ceramica L. Fav. I. S. 120 dent de chien.

Fasciolaria trapezium L. Fav. I. S. 120 tapis de Perse.

Spondylus sp. Fav. I. S. 120 huitre épineuse.

Pecten pallium L. Fav. I. S. 120 peigne écarlat.

Arca sp. sp. Fav. I. S. 120 vraie et fausse arche de Noe.

Cardium hemicardium L. Fav. I. S. 120 coeur triangulaire.

Noch einige andere werden erwähnt, die aber weniger leicht zu errathen sind; auch die angeführten sind nicht ganz sicher, da erstens oft mehrere Fundorte genannt werden,

so dass es nicht sicher ist, ob in der That die Conchylie von Taiti der Abbildung und Beschreibung entspricht, zweitens die geographische Uebersicht und die Artbeschreibungen nicht immer übereinstimmen und endlich drittens wenigstens eine entschieden einem andern Faunengebiet angehörige Schnecke als von Taiti kommend angeführt wird, nämlich die südafrikanische Patella compressa L. I. S. 523. Taf. 3. Fig. B 3.

Nicht in der geographischen Uebersicht, aber doch in einzelnen Artbeschreibungen werden noch zwei Länder genannt, Neuguinea und Neuseeland, welche zwar Bougainville nicht besucht hat, wohl aber Cook, so dass wir hierin Ausbeute von dessen erster und zweiter Reise vermuthen dürfen. Die von Neu Guinea angegebenen sind altbekannte tropisch-indische Arten, wie auch von vornherein zu erwarten, z. B. Turbo cidaris und petholatus, Delphinula laciniata, Trochus Mauritianus, Calcar stellare, Nerita lineata, Conus textile, omaria, Nussatella, Janus und fustigatus; die einzige, bei welcher Neu Guinea allein als Fundort genannt wird, ist ein zu oder neben magus gehöriger Conus, le taupin à bandes, II. S. 689. Taf. 16. Fig. C 1; bei den andern sind öfters ziemlich unverträgliche Fundorte neben einander genannt, was eine gewisse Unsicherheit gibt, einmal sogar II. S. 231 heisst es: Cayenne oder Neu Guinea, doch ist das gerade eine sicher indische Art, Nerita lineata. Von Neubritannien, das Cook auch besuchte, wird II. S. 634 eine Varietät von Conus textile genannt.

Neuseeland kommt ziemlich oft als Vaterland einer Art vor, es fällt aber doch auf, dass einerseits die grössten und ansehnlichsten Trochoiden von dort, wie Calcar imperiale und Cookii, sowie die so eigenthümliche Amphibola avellana gar nicht vorkommen, andrerseits manche Arten evident fälschlich als neuseeländische aufgeführt werden, so die kapischen Patella cochlear Born und Argenvillei Krauss II. S. 505 und 504, die indischen Trochus Niloticus, Natica

simiae und Sigaretus (Naticina) papilla, II. S. 355, 291 und 292. Es scheint, als ob Favanne die Cook'schen Conchylien nur aus zweiter und dritter Hand, namentlich von holländischen Sammlern erhalten habe, um so mehr, als in den letzten Jahren vor Herausgabe des Werkes 1778—1780 Frankreich mit England (wegen Nordamerika) im Kriege war und da mögen denn die Fundortsangaben oft nicht gehörig beachtet worden sein. Es fällt dabei auf, dass auf den früheren Tafeln wohl manche fälschlich als neuseeländisch genannte Arten sich vorfinden, die richtigen Neuseeländer aber theils gar nicht, theils nur auf den Supplementtafeln 79 und 80 abgebildet sind, während sie im Text alle in systematischer Ordnung stehen; die richtigen sind also doch erst später, nachdem die betreffenden Tafeln schon fertig waren, in die Hände des Verfassers gekommen. Zu den nicht abgebildeten gehören z. B. Trochus granatum Chemn. II. S. 343 „pomme de grenade", Turbo granosus Martyn = rubicundus Reeve II. S. 54 „turban à robe granuleuse", und Risella melanostoma II. S. 142 „la lépreuse". Auf Taf. 79 finden wir eine ganze Reihe Neuseeländer abgebildet, nämlich

Fig. C. Bd. I. S. 495 Patella frugilis Chemn.
„ D. „ „ „ 585 Haliotis Iris.
„ E. „ „ „ 642 Aspergillum Novae Zelandiae Lam.
„ G. „ II. „ 132 Trochus Iris.
„ S. . . . . . Struthiolaria.

Zweifelhaft bleiben mir die zwei Trochusarten Fig. J und K, der erstere ähnelt dem neuholländischen Tr. zebra, der zweite dem indischen Tr. Javanicus Lam. Andere zweifelhafte oder schwierig erkennbare Arten aus den früheren Tafeln hier anzuführen dürfte überflüssig sein.

Zur Kenntniss unserer Pisidien.

Von

S. Clessin.

(Forts. von Malak. Bl. Bd. XVIII. S. 184.) Hierzu Tafel 1.

4. *Pisidium Henslowianum Jenyns.*

Taf. 1. Fig. 4.

Pisidium Henslowianum ist eine verhältnissmässig sich selten findende Muschel, obwohl doch vielleicht ihre Seltenheit mehr in dem schwierigen Sammeln, als in wirklichem Fehlen in einer Gegend liegt. Die Charaktere dieser Species sind übrigens so deutlich ausgeprägt, dass eine Verwechslung mit anderen Species nicht leicht möglich erscheint. Unter derselben sind aber mehrere Varietäten untergebracht, die nach meiner Meinung sich so sehr von der typischen Form entfernen, dass deren Einreihung in diese Art sich nicht rechtfertigen lässt. Die Hauptcharaktere von *Pis. Henslowianum:* die Höcker auf den Wirbeln, die dünne und wenig bauchige Schale können meiner Ansicht nach sich nicht in die gegentheiligen Erscheinungen umwandeln, wenn eine Form noch als Varietät gelten soll. Es ist gewiss sehr sonderbar, dass bei den Gattungen der Land- und Wasserschnecken und selbst bei den grossen Bivalven, die geringsten constanten Abweichungen als Arten gelten sollen, während bei den Pisidien die auffallendsten Abweichungen unter bekannte Species gepresst werden. Ich bin übrigens weit entfernt, der neueren Speciesmacherei das Wort zu reden, die in geringen Abweichungen selbstständige Arten zu erhaschen sucht, glaube dagegen aber, dass gut abgegrenzte Charaktere an den als wesentlich erkannten Körpertheilen einer Species ihre volle Berechtigung ertheilen müssen. Dem entsprechend bin ich bei Beurtheilung vorstehender Art verfahren.

Beschreibung.

Pisidium Henslowianum Jenyns. Monogr. Cycl. in Trans. Cambr. 1833. IV. p. 308. pl. XXI. f. 6—9.

Thier weiss, fast durchscheinend; Athemröhre kurz,

bald cylindrisch, bald etwas konisch; Fuss weiss, ausgestreckt sehr lang.

Muschel mittelgross, eiförmig verlängert, oben schwach abgestutzt, sehr fein gestreift, weisslich aschfarben; sehr dünn, fast durchsichtig, wenig glänzend; am Unterrand öfters ein gelbliches Band; Wirbel ziemlich der Mitte des Oberrandes genähert; deren Spitze läuft in einen scharfen Höcker aus; Muschel wenig bauchig; Unterrand der geschlossenen Muschel schneidend.

Oberrand wenig gebogen; nach hinten etwas mehr nach abwärts gekrümmt, vom Wirbel wenig überragt.

Hinterrand abgerundet, abgestutzt, nicht deutlich vom Ober- und Unterrand abgesetzt.

Unterrand: gleichmässig, schwach gebogen.

Vorderrand: verlängert, abgerundet, eine breite eiförmige Spitze darstellend.

Ligament sehr kurz; Perlmutter schwach bläulich; Muskel- und Mantel-Eindrücke kaum bemerkbar.

Schloss, zusammengedrängt, fein, schwach entwickelt, in wenig gebogener Linie liegend.

Rechte Schale: ein etwas verzogenes Ovale, vom Wirbel wenig überragt; Cardinalzähne 2, klein, an Grösse sehr verschieden, unter der Mitte des Wirbels stehend; der hintere klein, dünn, zugespitzt, schief; der vordere länger und stärker mit breiterer Oberfläche, beide durch eine schmale schiefe, tief eingeschnittene Rinne getrennt. Die Zähne nehmen nur etwa die Hälfte der ganzen Breite des Schalenrandes ein und stehen mehr gegen die Aussenseite desselben. Seitenzähne: dünn, nicht sehr lang, nicht sehr zugespitzt, der hintere kleiner, etwas gebogen; der vordere stärker, fast gerade; beide in ziemlich gleicher Entfernung von den Cardinalzähnen.

Linke Schale: Cardinalzähne 2, der hintere sehr klein, kegelförmig, der vordere etwa dreimal so lang, als der hintere, auf dem Gipfel gefurcht, nach vorne abgerundet, beide durch eine lange schiefe Rinne getrennt, ganz

vorne am inneren Schalenrande stehend, so dass sich die Zähne der rechten Schale mehr hinter diese legen, wenn die Muschel sich schliesst. Seitenzähne: noch dünner als jene der rechten Schale und kaum merklich ins Schaleninnere vorspringend.

Länge 5 mm.
Breite 3,5 — 4 mm.
Dicke 2,5 — 3 mm.

Lebt in Altwassern mit erdig-schlammigem Grunde und in schlammigen Buchten grösserer Bäche und Flüsse mit ruhigem Wasser.

Varietäten.

Als Varietäten führt Moquin-Tandon an:

a. *inappendiculatum* (Bourg. v. B Amen. malac. 7. p. 51). Muschel ohne Höcker, von derselben Grösse, hinteres Ende weniger vorgezogen; Wirbel gleichförmig; Cardinalzähne stärker etc. Pl. LII. Fig. 8 — 10; Baudon p. 48.

b. *pallidum Gassies* (Desc. Pis. Aquit. Pl. I. Fig. 10). Muschel kleiner; ohne Höcker; hinteres Ende mehr verlängert; Wirbel weniger aufgeblasen; Cardinalzähne spitzer. Baudon p. 48. Pl. IV. Fig. K.

c. *Bonnafouxianum Cessac* (Descr. nouv. Pis. p. 6). Muschel wenig grösser, nicht höckerig; hinteres Ende mehr verlängert; Wirbel sehr aufgeblasen; Cardinalzähne gleich, weisslich; Thier manchmal unter den Wirbeln violett gefärbt. Baudon p. 49. Pl. IV. Fig. I.

d. *Dupuyanum Norm.* (Coup d'oeil Cycl. p. 5). Muschel kleiner, ohne Höcker; hinteres Ende mehr verlängert; Wirbel nicht sehr hervorragend; Cardinalzähne etwas vorspringender. Aschfarbig, unter den Wirbeln violett. Baudon p. 48. Pl. IV. Fig. 9.

e. *Jaudonianum Gassies* (Descr. Pis. Aquit. Pl. II. Fig. 2). Muschel viel grösser, ohne Höcker; hinteres Ende mehr vorgezogen; Wirbel wenig hervorragend; Cardinalzähne ziemlich stumpf. Baudon p. 48. Pl. IV. Fig. T.

f. *nucleus Gassies.* Diminutiv der vorhergehenden. Baudon p. 49. Pl. V. Fig. A.

g. *Recluzianum Bourg.* (in Journ. Conch. juin 1852. p. 174. Pl. VIII. Fig. 8). Muschel sehr klein, mehr eiförmig, ohne Höcker, mehr zusammengedrückt; hinteres Ende mehr verlängert; Wirbel wenig erhaben; Cardinalzähne spitzer. Baudon p. 53. Pl. V. Fig. D.

Diese sämmtlichen Varietäten besitzen **keinen** Höcker auf den Wirbeln, und weichen sowohl an ihrer äusseren Form, als auch an der Gestalt der Cardinalzähne, oft ziemlich beträchtlich, von der typischen Muschel ab. Auffallender Weise ist die Abbildung des typischen *Pis. henslow.* bei Baudon eine sehr misslungene, die gar nicht im mindesten mit den Abbildungen von Malm, Jenyns und Moq.-Tandon übereinstimmt. Es ist dies um so auffallender, da sich sonst die Baudon'schen Figuren, namentlich gegenüber den fast unbrauchbaren von Moq.-Tand., sehr vortheilhaft auszeichnen, und ich bin daher versucht zu glauben, dass bei Baudon eine Verwechslung untergelaufen ist. Die sehr genauen Baudon'schen Figuren der Var. *Dupuyanum, pallidum, bonnafouxianum, jaudonianum* und *nucleus* lassen erkennen, dass bei diesen die Lage der Wirbel und die Form der Muschel etc. so sehr von dem typischen *Pis. henslow.* abweicht, dass ich mich nicht verstehen kann, alle diese Formen unter *henslow.* einzureihen, nachdem ihnen deren Hauptcharakteristikum die behöckerten Wirbel und das schwach entwickelte Schloss **gänzlich** fehlt. Nach meinen Beobachtungen ist die Form des *Pis. dupuyanum* auch in Deutschland nicht selten zu finden und ich bin der Ansicht, dass diese Form als selbstständige Spezies von *Pis. henslow.* getrennt werden muss, unter welcher die genannten Varietäten einzureihen sind. Die weitere Begründung meiner Ansicht behalte ich mir für die Beschreibung der neuen Spezies, die übrigens viel näher zu *Pis. fontinale* sich neigt, als zu *henslow.* vor.

Auch die *var. inappendiculata* halte ich nicht als zu

henslow. gehörig. Schon die jüngsten Muschelchen dieser Species lassen die Höcker erkennen und zwar schon zu einer Zeit, wo die eigentliehe Form der Muschel noch gar nicht recht entwickelt ist. Ich kann mich daher trotz Malm's Erwähnung von nicht behöckerten Muschelchen, die in der Form ganz zu *henslow.* passen, nicht dazu entschliessen, solche nicht behöckerte Varietäten unter dieser Art einzureihen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil alle diese angeblichen Varietäten auch sehr wesentliche Unterschiede an den Schlosszähnen aufweisen.

J. Jeffreys zieht *Pis. henslow.* als Varietät zu *Pis. fontinale* Drap., was selbstverständlich bei so wesentlichen Abweichungen nicht zu billigen ist.

C. Kreglinger stellt, wahrscheinlich auf Malm's Ausspruch hin, *Pis. supinum* A. Schmidt als Varietät zu *henslow.* Diesem Vorgange bin ich schon bei Behandlung des *Pis. supinum*, das ich als eine sehr gute Art betrachte, entgegen getreten.

Pis. recluzianum Bourg. ist kein *Pisidium.*

Von *Pis. henslow.* ist mir bis jetzt nur eine Varietät bekannt geworden; im Allgemeinen scheint die Muschel wenig zum Variren geneigt.

v. pulchrum m. Muschel bauchiger, mit dickerer Schale von hellerer, gelblicher Farbe, schärfer gerippt; Oberrand mit weniger deutlichen, mehr abgerundeten Winkeln, Höcker vorhanden. Fig. 4. d. und e.

In einem Graben bei Usterbach (Dinkelscherben) mit fliessendem Wasser zwischen den Wurzeln von Wasserpflanzen.

Synonymie.

Die auffallenden Charaktere dieser Muschel machen es natürlich, dass fast alle Autoren selbe unter ihrem ursprünglichen Namen erkannt haben. Ich kann mich daher auf die Aufführung jener Autoren beschränken, welche sie beschrieben haben.

Tellina Henslowiana Shepp, Desc. Britt. shells in Trans. Linn. XIV. 1823. p. 149. 150.

Cyclas appendiculata Leach in Turt. Shells Britt. 1831. p. 15. fig. 6.

Pisidium acutum L. Pfeiff. in Wiegmanns Archiv 1831. I. p. 230.

Pis. Henslowianum Jenyns Monogr. Cycl. in Trans. Camb. 1833. IV. p. 308. p. XXI. fig. 6—9.

Pis. Henslowianum Moq.-Tand. Hist. nat. d. Moll. fran. II. p. 581. pl. LII. fig. 1—10.

Pis. Henslowianum in Baudon Monogr. s. l. Pisid. fran. p. 45. pl. IV. fig. F.

Pis. Henslowianum A. W. Malm Om Svenska Landt och Sottw. Moll. i aft Christianstad och Göteburg mit Figur.

Geographische Verbreitung.

Die Spezies ist über England, Frankreich, Belgien, Dänemark, Schweden und Deutschland (südlich bis Botzen) verbreitet, und wird wahrscheinlich auch in Oestreich und Russland zu finden sein. Noch sind aus den angeführten Ländern sehr wenige Fundorte, so dass es scheinen möchte, dass die Muschel sehr selten ist. Ich glaube aber, dass sie viel häufiger sich findet, als man bis jetzt glaubt, weil sie meist tief im Schlamme steckt und nur schwer zu erlangen ist.

S. Clessin.

Erklärung der Tafel I.

Fig. 1. *Pisid. pusillum Gmel.* von Dinkelscherben. (Malak. Bl. Band XVIII. S. 184.) a. u. b. vergrössert von der Seite und im Durchschnitt. c. vergröss. junges Exemplar. d. natürliche Grössenangabe.

Fig. 2. *Pis. milium Held* von Dinkelscherben. (Malak. Bl. Band XVIII. S. 190.)

Fig. 3. *Pis. supinum A. Schmidt* aus der Panke bei Berlin. (Malak. Bl. Band XVIII. S. 195.)

Fig. 4. *Pis. henslowianum Jenyns* von Dinkelscherben. (Malak. Bl. XIX. S. 66.) a. und b. typische Form. c. Stellung der Lamellen auf den Wirbeln. d. und e. var. pulchrum m. von Dinkelscherben. f. natürliche Grösse.

Eine neue Daudebardie.

Von

S. Clessin.

Tafel 2, Figur 1—7.

Herr Professor Dr. Held in München hat mir mitgetheilt, dass er vor mehreren Jahren bei Grosshesselohe eine neue Daudebardie gefunden habe, die sich sehr auffallend von den beiden anderen Arten unterscheide. Zur Zeit dieses Fundes habe er sich aber nicht mehr mit Mollusken beschäftigt und habe das Thier desshalb Herrn Dr. Fahrer gegeben. Auf dieses Exemplar hat Dr. Fahrer in seiner Mollusken-Fauna für Südbayern (*Bavaria* Landes- und Volkskunde des Königreich Bayern Band I. 5. Cap. p. 212—217) eine dritte Daudebardia unter dem Namen *longipes* aufgeführt. Vor kurzem hat mir nun Einer meiner Freunde eine lebende Daudebardie gebracht, die sich von den beiden bekannten Arten sehr deutlich unterscheidet, und in der ich die bei Grosshesselohe aufgefundene erkenne, insoweit dies nach einer mündlichen Beschreibung des Herrn Dr. Held möglich ist. Auch in der Sammlung des genannten Herrn fand ich einige Gehäuse, die zu der neuen Spezies gehören und ich zweifle somit nicht, dass hier eine neue, sehr interessante Art vorliegt. Da eine Beschreibung der *Daudebardia longipes Mühlf.*, welche Zelebor (Systemat. Verzeichn. der im Erzherzogth. Oestreich bisher entdeckten Land- und Süsswassermollusken etc. Wien 1851, in Haidingers Berichten) einführt, nir-

gends existirt, folge ich dem Vorgange des Herrn E. v. Martens, und lasse den Namen *longipes* ganz fallen. Ich belege die Schnecke dagegen mit dem Namen des ersten Finders.

Daudebardia Heldii n. sp.

Thier, schmal und ziemlich zart; im Verhältnisse zum Gehäuse gegenüber den beiden anderen deutschen Species ziemlich klein; selbst ausgestreckt nur noch mal so lang als das Gehäuse. Fuss schmal, deutlich abgesetzt; Sohle schmal, weiss; Schwanz zugespitzt, dessen Spitze das Gehäuse kaum überragend; Rücken sehr fein gerunzelt, leicht schwärzlich grau gefärbt, am Kopfe dunkler, gegen das Gehäuse zu heller werdend. Die 2 Rücken- und Seitenstreifen schwach, doch deutlich bezeichnet, leicht divergirend; Fühler schwärzlich, die oberen ziemlich lang; an der Spitze leicht kolbig; untere kurz. Mantel klein, ganz vom Gehäuse bedeckt; Athemloch gross, unter der Ecke des Gehäuses. Thier ziemlich lebhaft.

Gehäuse: gross im Verhältniss zum Thiere; mehr rundlich als länglich; offen genabelt; Nabel etwas weiter als bei *rufa* und *brevipes;* Umgänge gleichmässig und ziemlich rasch zunehmend; Naht ziemlich tief; letzter Umgang nicht sehr erweitert, namentlich ist der obere Theil der Mündung nicht so weit vorgezogen, wie bei *rufa* und *brevipes*, wodurch das Gehäuse sich in der Form in etwas einer Hyalina nähert. Mündung daher viel weniger schief. Gehäuse glatt, glänzend, leicht goldgelb gefärbt, mit feinen, aber unregelmässigen Zuwachsstreifen; fast durchsichtiger als *rufa;* Mundsaum scharf. Das Gehäuse liegt bei Ruhe und Bewegung des Thieres auf der rechten Hinterseite desselben flach angedrückt.

Länge des Gehäuses 3,5 mm.
Breite „ „ 2,5 mm.
Länge des ausgestreckten Thieres 7 mm.

Bis jetzt nur bei Grosshesselohe von Herrn Dr. Held und bei Schönebach (Dinkelscherben) gefnnden; lebt sehr

verborgen unter Moos und dürrem Laube an feuchten quelligen Orten. Das noch lebend in Gefangenschaft gehaltene Thier sitzt meist in weichem Erdreich (bis 2 centim. tief) und scheint noch mehr verborgen zu leben, wie die beiden anderen Arten.

Zum Vergleiche habe ich in der dazugehörigen Tafel Gehäuse von *Daud. rufa* abgebildet, um die Unterschiede beider Spezies deutlicher hervorheben zu können. Fig. 3 und 6 stellt beide Gehäuse von oben; Fig. 4 und 7 von unten dar. Fig. 5 ist ein junges Exemplar von *Daud. rufa.* Die Unterschiede beider Spezies sind wohl so deutlich, dass es keiner weiteren Erläuterung bedarf. Bei *Daud. rufa* scheint die Drehung des Gehäuses langsamer vor sich zu gehen und am Ende ganz ins Stocken zu gerathen, was die einseitige Erweiterung des Gehäuses, nur nach der Oberseite hin, zur Folge hat. Dem gegenüber ist die Drehung des Gehäuses von *Daud. Heldii* eine raschere und gleichmässigere, wodurch das mehr gleichmässige Wachsen der Mündung bedingt wird.

Diese neue Spezies scheint nicht die Grösse von *rufa* und *brevipes* zu erreichen; ich besitze bis jetzt wenigstens kein Exemplar, das die oben angegebene Grösse überschreitet.

Dinkelscherben im October 1871.

S. Clessin.

Drei neue Landschnecken aus Surinam.

Von

Dr. L. Pfeiffer.

1. Helix Kühni Pfr. (2446 a.)

Taf. 2. Fig. 8—10.

T. umbilicata, depressa, tenuis, striatula et undique subconferte granulata, diaphana, pallide fulvo cornea, superne juxta suturam zona macularum majorum (antice bipartitarum), tum fasciis nonnullis angustis, obsoletis et infra pe-

ripheriam fascia interrupta rufescentibus ornata; spira parum elevata, vertice planiusculo, sutura profunda; anfr. $4^1/_4$ convexi, regulariter accrescentes, ultimus supra medium angulatus (angulo antice evanescente), vix paululum descendens, subtus convexus; apertura parum obliqua, lunaris, intus submargaritacea; perist. tenue, marginibus distantibus, dextro brevissime expanso, basali leviter flexuoso, brevissime reflexo, columellari triangulatim fornicato-reflexo, umbilicum angustum pervium non occultante. — Diam. maj. 17, min. fere 15, alt. 9 mill.

Habitat circa Paramaribo (Kühn).

Diese zierliche Art gehört zur Gruppe *Solaropsis*, in welcher sie eine der kleinsten ist. Unter allen bekannten Arten kann ich keine finden, deren Beschreibung sich auf sie anwenden liesse, was auch um so weniger auffallend ist, da wir noch so wenig von den muthmasslichen Molluskenschätzen Surinams wissen, und wir nur durch die Thätigkeit der Missionare von Zeit zu Zeit etwas erfahren haben, so dass z. B. die früher von mir beschriebene ausgezeichnete *Helix monolacca* meines Wissens bis heute noch Unicum geblieben ist.

2. *Helix Surinamensis Pfr.* (683 a.)

Taf. 2. Fig. 14—16.

T. umbilicata, depressa, tenuis, subtilissime striatula, sublaevigata, nitida, pellucida, virenti-hyalina; spira vix elevata, vertice minuto, sutura impressa, angustissime filo-marginata; anfr. 4 regulariter accrescentes, perparum convexi, ultimus non descendens, utrinque depressiusculus, peripheria rotundatus; umbilicus angustus, $^1/_9$ diametri subaequans, vix pervius; apertura subverticalis, rotundato-lunaris; perist. simplex, rectum, acutum, marginibus distantibus, basali ad insertionem non dilatato. — Diam. maj. 6, min. 5, alt. 3 mill.

Habitat circa Paramaribo (Kühn).

Auch diese kleine Hyaline lässt sich mit keiner der zahlreichen verwandten Arten vereinigen. Am nächsten steht sie allenfalls der *H. arborea Say* und *Ottonis Pfr.*

3. Helicina Kühni Pfr. (139 a.)

Taf. 2. Fig. 11—13.

T. globosa-conica, tenuis, levissime striatula, sublaevigata, nitida, pellucida, rubello-succinea; spira conoidea, vertice acutiusculo, sutura impressa; anfr. 5 vix convexiusculi, ultimus spiram subaequans, globosior; callus basalis tenuis, diffusus; apertura fere diagonalis, subtriangulari-semiovalis; perist. vix incrassatum, album, margine dextro anguste expanso, basali reflexiusculo, extrorsum subdilatato, ad junctionem cum columella brevissima denticulum obsoletum formante. — Operc. tenuiusculum concolor. — Diam. maj. $5^2/_3$, min. 5, alt. 4 mill.

Habitat in monte Bergendal ad fluvium Suriname superiorem, ad Palmas degens.

Gehört in die Gruppe der *H. platychila Mühlf.*, *orbiculata Say*, etc.

Bei der Sendung des Herrn Kühn von Surinam befanden sich u. a. aus der Umgegend von Paramaribo: *Streptaxis deformis Fér.*, *Orthalicus Bensoni Reeve*, *Bulimus Ziegleri Pfr.*, *Caracasensis Reeve*, *Achatina trochlea Pfr.* und *Tornatellina lamellata Pot. et Mich.*, ferner von der Missionsstation Beekhuizen etwas südlich von Paramaribo: *Helix serpens Mart.*, von der oberen Suriname an Bäumen: *Orthalicus gallina sultana Chemn.* und *regina Fér.*, ferner verschiedene, dem Anscheine nach neue, aber weil jung unbestimmbare Formen.

Eine Limnäe aus dem Himalaya.

Von

Dr. W. Kobelt.

(Hierzu Taf. 2. Fig. 17. 18.)

Durch Vermittlung meines Freundes Ed. von Martens habe ich die Limnäen des Berliner Museums zur Ansicht erhalten und unter denselben eine Limnäe aus dem Himalaya, die mir der Veröffentlichung werth erscheint.

Dieselbe zeichnet sich durch eine merkwürdig starke Schale aus und bildet darin ein würdiges Seitenstück zu der *Limnaea obliquata von Martens* aus dem Issikul-See, aber die ganze Figur verweist sie, wie die Abbildung auf Taf. 2 zeigt, nicht zu *auricularia,* sondern zu *lagotis Schrank* (meiner *vulgaris Rossm.*) Wir haben also hier wieder einen hübschen Beweis für das Vorkommen der correspondirenden Formen, und zwar gerade bei einer der extremsten Ausprägungen.

Die Gestalt unserer Limnäe, welche ich als *L. lagotis var. solidissima* bezeichnen möchte, entspricht genau der von mir für die typische erklärten Form (Mal. Bl. 1870, Bd. XVII, Taf. 3, Fig. 9), besonders sehen wir die tief eingeschnittene rinnenförmige Naht und das schlanke spitze Gewinde. Die Schale ist glatt, kaum gestreift, glänzend, sehr dick, die Farbe fleischfarbig, wie bei *tumida Held* und *lacustris Studer.* Hinter dem besonders stark verdickten Mundsaume liegt eine starke fleischfarbene Lippe; der Umschlag tritt durch seine Verdickung deutlich von der Mündungswand los, so dass der Mundrand zusammenhängend erscheint; der Nabel ist deutlich lochförmig, nur zum Theil vom Spindelrande verdeckt.

Höhe 18 mm., Höhe der Mündung 12, grösste Breite $12^1/_2$, Breite der Mündung, von den äusseren Rändern des Mundsaumes an gemessen $9^1/_2$ mm.

Ueber das Vorkommen dieser Form habe ich genaueres leider nicht in Erfahrung bringen können; wahrscheinlich sind die Verhältnisse denen ähnlich, unter welchen *L. obliquata* vorkommt, und mit Sicherheit glaube ich ihre Heimath in einem See suchen zu müssen.

Conchylien aus Alaschka.

Von

Ed. von Martens.

Hierzu Tafel 3.

Das Berliner Museum erhielt in diesen Tagen eine kleine Sammlung von Conchylien aus Alaschka, welche sowohl in Beziehung auf die einzelnen Arten an sich, als in Beziehung auf deren Vorkommen daselbst manches Interessante enthält.

A) Land- und Süsswasser-Conchylien.

1. *Vitrina exilis Morelet.* Journ. Conch. VII. 1858. p. 8 von Kamtschatka. Nur 5 Mill. im grössten Durchmesser und höchstens 3 hoch, wenn man als Höhe die Entfernung der beiden parallelen Ebenen unter sich misst, zwischen welchen die Schale so, dass ihre Windungsachse senkrecht zu beiden steht, eingeschoben werden kann (die meisten Conchyliologen, namentlich auch Pfeiffer, messen die helixförmigen Schalen anders, nur von der Spitze bis zur Mitte der Basis, so dass der untere Theil der Mündung nicht in die Höhe miteinbegriffen ist, aber das ist bei weitgenabelten Schalen etwas willkürlich, da bei diesen der Endpunkt auch nur ein gedachter ist und lässt sich bei bulimus-förmigen gar nicht mehr anwenden, indem bei diesen von der Basis auch nur annähernd als Ebene nicht mehr die Rede sein kann, so dass hier jene Conchyliologen plötzlich zu einer andern Art des Messens überspringen müssen (s. Pfr. mon. hel. I. p. VI.), während bei der erstangeführten Art des Messens die Höhe eben dann einfach auch die Länge ist, indem sie die andern Durchmesser bedeutend übertrifft). Columellarrand an seiner Einfügung kurz umgeschlagen und einen Nabelritz offen lassend. Schale blass gelblich, mässig glänzend, mit nur sehr schwachen Anwachsstreifen. Durch die erwähnten Eigenschaften unter-

scheidet sie sich von der etwas grösseren, mehr kugeligen und lebhafter grünlichen, stets undurchbohrten V. pellucida Europas. Morelet's Exemplare sind übrigens grösser gewesen, 7½ Mill. im grossen Durchmesser, also grösser als pellucida, obwohl er sie exilis nennt. Die kalifornische V. Pfeifferi Newcomb (Proceed. Calif. Acad. nat. sc. 1861. p. 92) gleicht nach den Massen und Abbildungen bei Tryon Am. Journ. Conch. II. pl. 18. f. 3. und Binney land and freshw. shells of N. Am. 1869. I. S. 28 (nach dem Original) so sehr den vorliegenden Exemplaren, dass ich sie unbedenklich für dieselbe halten würde, wenn die Amerikaner des Nabelritzes erwähnen würden, was sie nicht thun.

2. *Patula Cronkheitei (Newcomb).* Proc. Calif. Acad. nat. sc. III. 1865. p. 180. Tryon Am. Journ. Conch. II. p. 263 von Oregon. Zunächst unserer Helix ruderata ähnlich, aber kleiner (5 Mill. im grössten Durchmesser, 2½—3 hoch), dunkler, braun gefärbt, die Rippenstreifen stärker, die einzelnen Windungen mehr cylindrisch, so dass die Naht tiefer und die letzte Windung auf der Unterseite schmäler erscheint.

Zwar ist keine Abbildung dieser Art bekannt und habe ich auch kein Exemplar der kalifornischen Art gesehen, aber was an der angeführten Stelle von ihr im Vergleich zu striatella, die selbst nur wiederum etwas flacher als ruderata ist, gesagt wird, passt so gut auf unsere Exemplare, dass ich sie lieber so nenne, als ihr einen neuen Namen gebe. Nur die Höhe wird etwas grösser angegeben, aber hierin variiren schon die drei mir vorliegenden Exemplare beträchtlich.

3. *Limnaea Traskii Tryon.* Proc. Philad. Acad. nat. sc. 1863. p. 149. pl. 1. f. 13. Binney land- and freshwater moll. of N. Am. II. (Smithsonian miscellaneous collections 143) p. 60 mit Holzschnitt, vom Mountain-lake in Californien. 9 Mill. lang, durch die tiefen Nähte, den halboffenen Nabel und den breit umgebogenen freien Columellarrand der europäischen truncatula so ähnlich, dass es schwer ist,

bestimmte Unterschiede festzustellen. Doch sind die einzelnen Windungen mehr aufgeblasen, der grosse Durchmesser daher verhältnissmässig grösser (5—5½ Mill. zu 9 Länge bei unsern Exemplaren, die von Tryon waren grösser), die Naht weniger schief und die Farbe glänzend dunkelbraun; durch beides verliert sie die Aehnlichkeit mit peregra, welche truncatula, sowie meine nordchinesische pervia noch haben; der sehr wenig schiefe Verlauf der Naht unterscheidet sie auch so fort von den kleinen Formen von palustris mit den daran sich anknüpfenden grönländischen Nominalarten. Die Form ist fast mehr die einer Bithynia, als einer Limnaea.

Von den drei Arten scheinen also zwei oder vielleicht alle drei auch weiter südlich an der Westküste Amerikas, eine auch in Kamtschatka vorzukommen, alle aber gehören noch den nordisch-circumpolaren Gattungen an, und alle, namentlich aber die Landschnecken, sind von geringer Grösse.

B) See-Mollusken.

4. *Tritonium Oregonense Redfield.* Triton O. Redfield Ann. lyc. n. hist. Newyork IV. 1848. p. 165. pl. 11. fig. 2 und Cooper in Reports of Explorations and Surveys for the Pacific Railroad. Suppl. to vol. I. Washington 1859. p. 369, von der Strasse S. Juan de Fuca. Reeve conch. ic. IV. Fusus fig. 61. Tritonium cancellatum (Lam.) v. Middendorff: Beitr. Mal. Ross. II. p. 164. Taf. 3 fig. 1. 2 von den Inseln Unalaschka und Kadjak. Middendorff vereinigt diese Art mit cancellatus (Lam.) Chemnitz Band X. fig. 1570. Kiener Trit. pl. 16. fig. 1. Ein Exemplar aus einer älteren Sammlung im Berliner Museum zeigt einige Unterschiede, so dass diese Vereinigung vorerst noch beanstandet werden kann. Die Umgänge sind mehr gewölbt, die letzte Windung verhältnissmässig grösser (mit dem Kanal $^3/_5$ der ganzen Schalenlänge, bei Oregonensis $^1/_2$) und namentlich die dem Mundsaum parallelen Falten (Querfalten bei Middendorff) schwächer und zahlreicher, schon

28 auf der vorletzten Windung, 38 auf der letzten, bei Oregonensis nur 19. (Redfield gibt 18—25 an.) Die Form der Mündung ist bei beiden, abgesehen von ihrer relativen Grösse, wesentlich übereinstimmend, der Aussenrand etwas ausgebogen und glattrandig, der Wulst auf der Mündungswand nahe am oberen Winkel bei beiden vorhanden, doch nimmt der Kanal in seiner grösstmöglichen Länge gemessen, d. h. von da an, wo der Columellarrand sich nach aussen wendet, bei cancellatus mehr als $^1/_3$, bei Oregonensis weniger als $^1/_3$ der Länge der Mündung überhaupt ein.

Reeve's und Redfield's Abbildung von Oregonensis sind offenbar, wie Middendorff mit Recht bemerkt, nach einem unausgewachsenen Exemplar, bei solchen erscheint der Kanal verhältnissmassig länger und der übrige Theil der Mündung schmäler und jener Wulst der Mündungswand ist noch nicht vorhanden; die Innenseite der Mündung ist bei solchen jungen Exemplaren röthlich und die äusseren Querfalten treten als Einsenkungen der Innenseite deutlich für Gesicht und Gefühl hervor; auch bei dem scheinbar erwachsenen Exemplar mit vollkommener Mündung ist es ebenso, ob dieses Exemplar aber vollständig ausgewachsen ist, lässt sich nicht sagen, da wenigstens bei cancellatus deutlich 2—3 scheinbare Mündungsabschlüsse (Varices) auf der letzten Windung vorkommen. Reeve's Abbildung von cancellatus Fusus fig. 62 zeigt ein spitzigeres, dem des Oregonensis ähnlicheres Gewinde, als unser Exemplar von cancellatus und die Abbildung bei Chemnitz, die Anzahl der Querfalten aber, ihr Schwinden auf der letzten Windung und die Grösse der Windung passt doch besser auf cancellatus als auf Oregonensis; vielleicht ist es eine Mittelform, die Middendorff's Vereinigung unterstützen könnte. Middendorff's Abbildung aber weicht durch die starken zahlreichen Falten wesentlich ab und zeigt, dass Oregonensis auch bei ansehnlicher Grösse nicht zu cancellatus wird. Reeve gibt auch seinen cancellatus von

Unalaschka an und die beiden hätten demnach gleiches Vaterland.

Der Sammler bemerkt von dieser Art, „dass das Thier derselben sehr giftig sei und dass der Genuss von 5—6 Thieren einen Menschen tödten kann.“ Es wäre das eine Ausnahme von der Rumphischen Regel, dass alle rauhen und stacheligen Schnecken besser zur Kost sind und nur die von Natur glatten und glänzenden sich zur Speise nicht schicken. Die lamellöse in grobe spitze Haare ausgehende Cuticula dieser Art und die Varicen von cancellatus nähern allerdings beide den Tritonien; die nächst verwandte Art nach Sculptur, Mündung und Cuticula scheint das sog. Tritonium scabrum King Reeve 34 (Pollia bei Gray, Ranella bei Kiener) von der Westküste Südamerikas zu sein, aber da von keiner dieser Arten bis jetzt die Zunge bekannt scheint, bleibt ihre systematische Stellung noch unsicher.

5. *Trophon craticulatus (O. Fabr.)* Murex craticulatus (non Linne) O. Fabr. fn. grönl. p. 400. Philippi icones III. 2. 4. Trophon Fabricii Beck. Möller index moll. grönl. p. 14 (von Grönland). — Murex borealis Reeve conch. ic. III. fig. 145. (von Island). — Tritonium craticulatum (O. Fabr.) Middendorff Beitr. Mal. Ross. II. p. 123. Taf. 1. Fig. 8. von der Eismeerküste des russischen Lapplands.

War bis jetzt noch nicht auch aus dem Norden des stillen Meeres bekannt; der Kanal ist etwas länger als gewöhnlich bei den grönländischen Exemplaren, etwa $^2/_5$ der ganzen Mündungslänge einnehmend, der Aussenrand fein gekerbt, was keine der genannten Beschreibungen und Abbildungen angibt. Querfalten 10. Die Mündung des frischeren Exemplars im Innern leicht violett.

6. *Neptunea lirata Martyn.* Buccinum liratum Martyn univ. conch. 1784 pl. 43 (ed. Chenu pl. 13. f. 1 und pl. 14. fig. 1. — Murex glomus cereus Chemnitz X. p. 281. Taf. 169. Fig. 1634. (1788.) Fusus succinctus Menke Vrz. d. Conch.-Samml. des Freiherrn v. d. Malsburg 1829. S. 53.

Fusus lyratus Deshayes Lam. an. s. vert. ed. 2. IX. p. 478. — Tritonium decemcostatum v. Middendorff Beitr. Mal. Ross. II. p. 138 von den Inseln Kadjak (Say) und Kenai. Chrysodomus Middendorfii Cooper am angeführten Orte S. 370 von der Strasse Juan de Fuca. Reeve (im Artenregister zu Fusus) und v. Middendorff vereinigen diese Art mit decemcostata Say von der Ostküste Nordamerika's, Cooper widerspricht dem; leider stehen mir von sicher ostamerikanischem Fundorte nur einige am Strand aufgelesene stark abgerollte Exemplare von Nahant bei Boston zu Gebot, sie bestätigen allerdings kleine Unterschiede, so ist bei den ostamerikanischen der Gürtel dicht unter der Naht verhältnissmässig dicker und der Zwischenraum zwischen ihm und dem Schultergürtel erscheint daher etwas ausgehöhlt; ferner erhebt sich auf den früheren Umgängen bei denen von Alaschka der dem Schultergürtel nächstfolgende Gürtel etwas früher über die Naht, obwohl er bei beiden in den obern Windungen in ihr und bei grossen Exemplaren beider in der vorletzten Windung über ihr liegt. Bei beiden aber ist der Schultergürtel durchgängig der stärkste, und wechselt die Zahl der unter ihm liegenden von 7—9, indem die untersten immer schwächer werden. Den Nahtwinkel finde ich, abgesehen von jener Aushöhlung ziemlich übereinstimmend. In den letztgenannten Verhältnissen zeigen die Abbildungen bei Gould invertebr. Mass., erste Ausgabe Fig. 202 und zweite S. 376 erhebliche Differenzen, also eine gewisse Weite der Variation bei den Exemplaren der Ostküste, ebenso auch in der Kürze und Weite des Kanals und ist namentlich die der ersten Ausgabe mit den Exemplaren von Alaschka sehr übereinstimmend. Es dürften daher mehrere der von Cooper angeführten Unterschiede individuell, nicht an das geographische Vorkommen gebunden sein. Dagegen ist noch zu erwähnen, dass bei beiden Exemplare von Alaschka, einem erwachsenen und einem ganz kleinen, das Innere der Mündung einfarbig braun ist, während es nach Goulds Beschreibung

derjenigen von Massachusetts weiss mit braun in den Furchen am Mundrand ist. Reeve's Abbildung, Fusus fig. 40, würde demnach eher zu dem ostamerikanischen zu stellen sein, wenn man beide als Art unterscheiden will, was mir aber nach den mir vorliegenden Exemplaren nicht räthlich erscheint.

7. *Neptunea (Volutopsis) castanea Mörch.* Videnskabelige Meddelelser 1857 und in Dunker's Novitat. conchol. S. 7. Taf. 2. Fig. 1. 2. (auf der Tafel badia genannt) von Sitka. Das vorliegende Exemplar etwas kleiner, 65 Mill. lang, aber durch den in der Mitte etwas flügelartig ausgebogenen Aussenrand als erwachsen bezeichnet, die Columelle etwas mehr ausgehöhlt als in der Abbildung. N. deformis Reeve (Fusus) fig. 45 von Spitzbergen, wovon ein Exemplar unbestimmter Herkunft im Berliner Museum, kommt dieser Art sehr nahe, nur ist sie links gewunden, etwas grösser und zeigt regelmässigere schiefe Falten, während diese bei castanea theils zu kleinen Höckern verkürzt, theils ganz geschwunden sind; hierin macht sie den Uebergang zu Norwegica Chemnitz, welche ganz glatt ist und ein längeres Gewinde hat. Auch deformis zeigt nach dem Exemplar des Berliner Museums die Ansätze zu einem Flügel am Aussenrand. Alle drei Arten bilden eine circumpolare Artengruppe (Volutopsis Mörch), welche durch das auffällig stumpfe und dicke glatte obere Ende des Gewindes charakterisirt ist; dieses ist übrigens doch nicht wie bei einigen Voluten mit einer Seitenwendung der Achse verbunden.

8. *Buccinum Rombergi Dunker.* Novitat. conchol. I. p. 4. Taf. 1. Fig. 5. 6 von Sitka 1858. — ? Buccinum polare Gray of Beechey's voy. p. 128. (1839) Stimpson in Canadian Naturalist Octob. 1865 p. 4 vom Eiscap. Noch etwas kleiner als bei Dunker, die Falten schief und zahlreich, die Spiralleisten flachrückig und dicht aneinander, so dass ihre Zwischenräume nur als Spiralfurchen erscheinen, schmäler und minder tief als bei glaciale; das eine Exemplar zeigt auf der früheren Windung einen dicken stumpfen Kiel, der etwas näher der untern als der obern

Naht liegt und durch die Falten höckerig wird; auf der letzten Windung gesellt sich hiezu ein zweiter Kiel, der etwas tiefer, in der Verlängerung der Naht liegt und von den Falten nicht erreicht wird. Bei dem zweiten Exemplar ist nur dieser zweite Kiel vorhanden, der erste fehlt völlig. Das Innere der Mündung und die vor der Mündungswand nach aussen sich erstreckende geglättete Stelle, welche bei vielen Arten dieser Gattung vorkommt und hier so auffällig ist wie bei cyaneum Brug., leberbraun mit Anflug von Violett. Dunker's Abbildung passt so gut, dass ich an der Identität nicht zweifle, obgleich sein Exemplar einen dritten Kiel weiter unten und die erwähnte geglättete Stelle vertuscht zeigt. In Stimpsons Monographie der nordischen Buccinum-Arten kann ich nur polare, das leider nirgends abgebildet ist, auf unsere Art beziehen.

9. *Buccinum tenue Gray.* Gray Zool. Beechey's voy. p. 128. pl. 36. fig. 19 vom Eiscap. Reeve conch. ic. III. f. 27 ebendaher, vielleicht dasselbe Exemplar; Stimpson l. c. p. 14. Tritonium tenue Middendorff Beitr. Mal. Ross. II. S. 172. Taf. 6. Fig. 5. 6. vom russischen Eismeer. — B. scalariforme Beck bei Möller moll. grönl. p. 11 von Grönland. Nur Ein stark abgeriebenes Exemplar, an welchem die Falten so stark verkürzt sind, wie auf Middendorff's Abbildung, während die Gesammtform der Schale nicht so verlängert ist.

10. *Buccinum (Volutharpa) Mörchianum Fischer.* Volutharpa M. Fischer Journ. Conch. VII. 1858. p. 299. pl. 10. fig. 2. von den „sibirischen Meeren“ (nicht B. Mörchianum Dunker Novitat. l., 1. 2. ebenfalls von 1858, das aber wohl mit Hancocki Mörch 1857 zusammenfallen dürfte). Diese Art steht wirklich in der Mitte zwischen Buccinum und Volutharpa, indem sie namentlich noch viel von B. Humphreysianum hat. Die erwähnte geglättete Stelle, die bei der folgenden typischen Volutharpa so auffällig ist und sich bis zum unteren Ende der Columelle erstreckt, ist hier nicht vorhanden.

11. *Buccinum (Volutharpa) ampullaceum (Middendorff)*. Bullia ampullacea Middend. Reise nach Sibirien. Zool. I. S. 237. Taf. 17. Fig. 3. 4. (1851) vom Ochotzkischen Meer. Volutharpa Deshayesiana Fischer Journ. Conch. V. 1856 p. 85 pl. 3. fig. 8. 9. Typus der Gattung. Fundort unbekannt, vgl. Mörch. Journ. Conch. VII. 1858. p. 40. Nach Vergleichung des vorliegenden Exemplars mit diesen Beschreibungen und Abbildungen kann ich nur Mörch über deren Identität zustimmen. Das vorliegende Exemplar ist ein wenig mehr länglich, nämlich 31 Mill. lang und nur 22 breit.

12. *Purpura lima (Martyn)*. Buccinum lima Martyn univ. conch. 46. 1784, ed. Chenu pl. 15. fig. 1. (vom Nutkasund). Purpura lima Desh. Lam. P. saxicola Val. Voy. Venus 8, 1. P. attenuata Reeve conch. ic. Bd. III. fig. 49 (1846). Fundort unbekannt. P. Freycinetii (Desh.) Middendorff Reise S. 219 z. Theil, Taf. 12. Fig. 5. 6. vom ochotzkischen Meer. Das einzige mir vorliegende Exemplar von Alaschka stimmt mit den genannten drei Abbildungen in der Form vortrefflich überein; die Sculptur scheint wie bei der verwandten europäischen lapillus bald mehr bald weniger ausgeprägt, am stärksten bei Martyns Exemplar, daher der Name lima, Feile, während bei dem vorliegenden wie in Reeve's Abbildung die Spiralgürtel unbewaffnet sind. Ich möchte die nordwestamerikanischen Purpura-Arten aus der Gruppe der lapillus nach dem Material des Berliner Museums folgendermassen ordnen.

A) Schuppenförmige, über die ganze Länge der Windung zusammenhängende Blätter.

a) Gewinde ungefähr die Hälfte der Schalenlänge, Columelle mehr gradlinig. *Plicata* (Bucc.) Martyn univ. conch. 44, 1784; vom Nutkasund = Bucc. crispatum Chemnitz conch. cab. Bd. XI. S. 84. Fig. 1802, 1803 ebendaher = Murex crispatus Lam. Murex ferrugineus und M. lactuca Eschscholtz zool. atl. I. p. 10. Taf. 9. Fig. 2. und 3 vom Sitka 1829 und der Strasse Juan de Fuca. Bald rostgelb, bald

weiss zuweilen beide Farben in Bändern an derselben Schale (Martyn). Ob Purpura septentrionalis Reeve fig. 50 von Sitka als skulpturlose Varietät hieher zu rechnen sei, wie Cooper will, bleibt mir zweifelhaft.

b) Gewinde kurz, letztes Gewinde bauchig, Columelle eingebogen. *Emarginata* Desh. Guerin mag. zool. 1841. pl. 25 und Lam. an. s. vert. ed. 2. X. p. 95, angeblich von Neuseeland; Reeve fig. 46. Fundort unsicher; Cooper l. c. p. 372 von Oberkalifornien. P. Conradi Nuttall nach Jay catal. p. 352.

B) Spiralgürtel dichter gedrängt, oft grössere und kleinere abwechselnd, mit nur kleinen nicht zusammenhängenden Schuppen oder ohne solche.

a) Gewinde fast die Hälfte der Schalenlänge, Columelle nicht eingebogen. *Decemcostata* Middend. Mal. Ross. 9, 1 — 3 von der Beringsstrasse und *canaliculata* Duclos Ann. sc. nat. 1832 von Californien, ähnlich der Fig. 77a. (lapillus) bei Kiener.

b) Gewinde $^1/_3$ der Schalenlänge, Columelle nicht auffällig eingebogen, *ostrina* Gould in Wilkes United St. Expl. Exped. vol. XII. p. 244 Taf. 18. Fig. 310. Oregon. Val. voy. Venus pl. 6 f. 1 ist vielleicht dieselbe.

c) Gewinde kaum ein Drittel der Länge, letzte Windung und daher auch die Mündung schmal eiförmig, Columelle stark eingebogen. *Lima* Martyn = attenuata Reeve s. oben.

d) Gewinde etwa $^1/_4$ der Länge, letzte Windung bauchig, birnförmig, Columelle eingebogen. *Freycinetii* Desh. in Guerin Mag. Zool. 1841 pl. 26 und Lam. an. s. vert. ed. 2 X. p. 108 von Kamtschatka; Reeve conch. ic. f. 51. M. Freycinetii forma depressior, Middendorff Reise S. 220 Taf. 12 fig. 1. 2, vom ochotzkischen Merr.

Middendorff vereinigt lima und Freycinetii unter letzterem Namen, Cooper decemcostata und wahrscheinlich lima als ostrina Gould, Carpenter (Brit. Assoc. Rep. 1863) ostrina und emarginata. Mir fehlt die gehörige Anzahl von Exem-

plaren, um darüber zu urtheilen und ich lasse daher alle sechs der auffälligen Formverschiedenheit wegen vorläufig getrennt. P. squamulosa Gray Zool. Beech. voy. p. 123, ohne Abbildung, von Reeve ganz vergessen, könnte Freycinetii oder lima sein.

13. *Trichotropis insignis Middendorf.* Middend. Beitr. Mal. Ross. S. 107. Taf. 10. Fig. 7—9, vom Beringsmeer. Sow. thes. III. pl. 255. fig. 9. Erinnert im Habitus an Modulus.

14. *Trichotropis cancellata Hinds.* Hinds Proc. Zool. Soc. 1843 p. 17; zool. voy. Sulph. p. 39. pl. 12. f. 11. 12; Sow. thes. III. pl. 285 fig. 12 von Sitka (non Chenu manual p. 279, was eine Copie von inermis scheint). Die gerundeten Windungen ohne Schulterkante, das noch längere Gewinde und der Mangel der breiten Nabelgrube an der weit weniger vorgezogenen Basis unterscheiden diese Art so wesentlich von Borealis Brod. et Sow., womit Middendorff sie vereinigt, und bringen sie näher zu T. cedonulli Ad. von Japan, Sow. f. 4. 5., der aber weniger Gürtel hat; unsere Art hat auf der letzten Windung von der Naht bis zur Peripherie 5 Gürtel, cedonulli 3 und der Kanal scheint bei letzterer mehr nassa-artig zurückgebogen.

15. *Crepidula Sitkana Middend.* Middend. Beitr. Mal. Ross. S. 100 Taf. 11. Fig. 3—5 von Sitka. Die Lage des Wirbels am Rande und der fast gerade Verlauf des freien Randes der Scheidewand unterscheiden diese Art leicht von den Verwandten der Westküste Südamerika's, peruviana und dilatata Lam., welche wohl unter sich zusammengehören, nähern sie aber dadurch sehr der flacheren Form der Crepidula fornicata (L.) von der Ostküste Nordamerika's. Middendorff wollte sie davon trennen, weil letztere in der Jugend mehr gerundet sei; vergleichen wir aber die Dimensionen eines unserer Exemplare von Alaschka: Länge 23, Breite 18½ Mill. mit denen eines jüngeren von Nahant bei Boston, Länge 19½, Breite 15, also die Breite bei der ersten 0,80, bei der zweiten 0,77 der Länge, so scheint bei der Vielgestaltigkeit dieser aufsitzenden Schale

der Unterschied kaum hinreichend zur Speciestrennung. Uebrigens ist noch zu bemerken, dass von den braunen Flecken, welche bei fornicata vorkommen, bei einem Exemplar von Alaschka an der Innenseite einzelne zu bemerken sind, bei dem andern nicht.

16. *Crepidula unguiformis Lam.* Lam. an. s. vert. ed. 2. VII. p. 642. Reeve conch. ic. XI. fig. 1; Carpenter catal. Mazatl. shells p. 284. Patella crepidula L. Crepidula plana Say Gould invert. Mass. ed. 2. p. 272. Während diese leicht kenntliche Art meist auf der Innenseite ganz weiss ist, zeigt dieselbe sich an den Exemplaren von Alaschka in grösserem oder geringerem Umfang bräunlich gefärbt. Die Exemplare scheinen auch nicht im Innern von leeren Conchylien gelebt zu haben, wie die Art sonst pflegt, da die Aussenseite ganz leicht convex, matt und abgenutzt ist. Der Wirbel zeigt sich bis zu einer bestimmten Gränze an der Aussenseite braun gefärbt, dieses kommt auch bei anderweitigen sonst ganz weissen Exemplaren, deren concave Aussenseite ihren Sitz in Muscheln bezeugt, vor, und zeigt, dass sie in ihrer ersten Jugend eine andere Lebensweise hatten.

Diese Art findet sich zwar auch in Europa und an den Küsten von Nordamerika, gehört aber doch nicht zu den circumpolaren im engeren Sinn, eher zu den kosmopolitischen, denn sie fehlt dem hohen Norden, z. B. Grönland, ja wie es scheint, der ganzen europäischen Nordsee, findet sich dagegen im Mittelmeer, an der Ostküste von Nordamerika bis Florida herab und an der Westküste im Golf von Nicoya (Exemplare durch C. Hoffmann im Berliner Museum), nach C. B. Adams und Carpenter auch in Westindien, Singapore und Peru. Ihr Vorkommen in Alaschka gehört demnach zu den südlichen, nicht zu den nördlichen Zügen dieser Fauna.

17. *Trochus (Margarita) Beecheyanus n. (tab. 3. fig. 1. 2.)* ?Margarita striata Broderip et Sowerby in Zool. journal IV. 1828. p. 371; Sow. conchol. illustr. pl. 132. pl.

134, fig. 18; Zool. of Beech. voy. p. 143. pl. 34. f. 11. (als Fundort nur das Eismeer im Allgemeinen genannt.) Trochus polaris Philippi Trochoideen in der Fortsetz. von Chemnitz S. 249. Taf. 37. Fig. 9.

Die grösste und neben occidentalis Trochus-ähnlichste der mir bekannten Margariten. Das grössere der vorliegenden Exemplare $16^1/_2$ Mill. hoch und an der Basis ebenso breit; auf der letzten Windung 6 Spiralgürtel von oben nach unten an Stärke zunehmend, ungefähr so breit oder etwas schmäler als ihre Zwischenräume, zwischen einigen derselben schmale erhabene Spirallinien eingeschaltet; peripherische Kante stumpf; auf der flachen Grundfläche 10—12 Spiralgürtel, von aussen nach innen zunehmend, der innerste bildet eine leichte Kante um die trichterförmige Nabelgegend, welche selbst wieder einige erhöhte Spirallinien zeigt. Nabel offen. Feine schiefe Linien, dem Mundsaume parallel, laufen über Gürtel und Zwischenraume weg, sind aber in den Zwischenräumen besser erhalten. Färbung aussen ganz matt, weisslichgrau, in der Tiefe der Mündung lebhaft dunkelrosenroth glänzend.

Trochus texturatus Gould Proc. Bost. soc. n. h. III. 1849. p. 90, Wilkes Unit. St. Explor. Exped. pl. 12. fig. 206 ist ähnlich, aber undurchbohrt und von Neuseeland.

Wenn die zwei genannten Abbildungen genau im Profil gezeichnet sind, was bei älteren oft nicht der Fall ist, so weichen sie durch convexere Basis und verhältnissmässig grössere Mündung ab; noch mehr ist dieses der Fall mit Tr. polaris Beck von Spitzbergen, den Philippi in seiner Bearbeitung der Trochoideen für die neue Ausgabe von Chemnitz S. 249 beschrieben und Taf. 37 Fig. 9 abgebildet hat; auch dass er die Mündung bei erwachsenen Exemplaren fast kreisrund und den Mundsaum zusammenhängend nennt, und dazu Kiener's Turbo corneus, pl. 19. f. 2., citirt, passt nicht auf die vorliegende Art, deren flache Unterseite und gegenseitige Entfernung der Mundränder vielmehr an Risella erinnert; unser grösstes Exemplar ist freilich noch

kleiner als Philippi's, doch kann ich nicht glauben, dass es sich bei fernerem Wachsthum noch so sehr ändern könnte. Mörch in seiner Aufzählung der grönländischen Mollusken für Rink's Werk, S. 15 hielt Marg. striata für eine grössere auch in Grönland vorkommende Form von M. cinerea Couth.; unsere Exemplare unterscheiden sich von letzteren ausser der Grösse dadurch, dass die Gürtel flacher und etwas breiter sind (bei cinerea immer entschieden schmäler, oft halb so schmal als die Zwischenräume) und über dem peripherischen kein zweiter als Schultergürtel hervortritt; auch sind die schiefen Linien der Zwischenräume bei cinerea weitläufiger gestellt und ist die Farbe dunkler und röthlicher. Nahe verwandt ist endlich noch nach einem von Dr. Mörch erhaltenen Exemplare Trochus pupillus Gould = calliostomus A. Ad. von Oregon, aber bedeutend kleiner und die Gürtel merklich breiter als ihre Zwischenräume; ich kann daher auch diese nicht für identisch halten.

18. *Tectura mitra Eschscholtz.* Acmaea mitra Eschscholtz zool. atl. V. 1833. S. 18 Tf. 23. Fig. 4 von Sitka. Dall Am. Journ. Conch. VI. 1870 p. 241. — Patella (Acmaea) scurra (Less.) Middendorff Beitr. Mal. Ross. II. S. 34. Taf. 1. Fig. 6. (ebendaher). — Patella conica Gould exp. shells 1846 p. 9; Wilkes United Stat. Explor. Expedit. pl. 30. fig. 458. Middendorff vereinigt diese Art unbedenklich mit der chilenischen T. scurra Less., Dall in seiner neusten Revision der Patellen, Americ. Journ. Conch. VI. 1870 p. 237 setzt beide in zwei verschiedene Gattungen; Scurria scurra soll sowohl eine Federkieme in der Kiemenhöhle wie Acmaea (Tectura), als auch einen Kiemenkranz zwischen Mantel und Fuss wie Patella haben, während mitra als typische Acmaea (Tectura) neben virginea Müll. gestellt wird. Ich kann in Ermanglung von Spiritus-exemplaren nicht darüber urtheilen, aber die Aehnlichkeit beider in den Schalen veranlasst mich doch, sie vorerst noch neben einander stehen zu lassen; sollte Dall vielleicht nicht die richtige mitra Esch. vor sich gehabt haben? So ähnlich

sich aber auch die Schalen sind, namentlich in der hohen Gestalt und dem stumpf vorstehenden, meist eigenthümlich entblössten Wirbel (nach Middendorff auch in der gelben Färbung der Aussenseite, die an unseren Exemplaren nicht erhalten), so sind doch bestimmte Unterschiede vorhanden: bei mitra fällt die Hinterseite der Schale (die längere) geradlinig oder nahe dem Wirbel selbst etwas concav ab, bei scurra convex, und die Vorderseite ist minder steil, als gewöhnlich bei scurra, so dass die Wirbel mehr nach der Mitte der Schale zu liegen; ihre Grundfläche wechselt zwar auch zwischen kreisförmig und elliptisch, wie bei scurra, aber die Seitenränder sind nie so abgeplattet, wie öfters bei scurra; damit hängt zusammen, dass bei scurra zwar nicht in allen, doch an den meisten Exemplaren in der gewöhnlichen Stellung wohl die seitlichen Parthieen, aber nicht das vordere und hintere Ende eine ebene Unterlage berühren, wie bei Patella compressa; bei mitra umgekehrt dagegen die beiden Enden und nicht die Seiten. Aus diesem Grunde gehört Lottia pallida Gray Zool. Beech. voy. p. 147 pl. 39. f. 1. entschieden zu scurra und nicht zu mitra. Auch die rothen Flecken des Wirbels habe ich bis jetzt nur bei scurra und nicht bei mitra gesehen. Philippi's Behauptung, dass der von Eschscholtz angegebene Fundort irrig sei, ist schon von Middendorff in seinem grösseren Werk wieder aufgegeben worden. Patella cingulata Gmelin, nach Meuschen im „Naturforscher“ XVIII. 1782 p. 8. Taf. 2. Fig. 7, ist identisch mit scurra Less. Nach Dall von den Aleuten bis S. Diego in Californien verbreitet.

19. *Tectura cassis Esch. Taf. 3. Fig. 9. 10,* Eschscholtz zool. atl. V. 1833. S. 19. Taf. 24, Fig. 3 von Sitka; Middendorff Beitr. Mal. Ross. II. p. 32 (nach den Exemplaren von Eschscholtz). Die Einsendung dieser Art von Alaschka ist um so willkommener, als Middendorff und Carpenter Zweifel hegten, ob sie überhaupt in Nordwestamerika wirklich vorkomme oder nicht vielmehr zur P. deaurata des südlichsten Amerika's gehöre, die Fundortsangabe bei Esch-

scholtz also ein Irrthum sei. Uebrigens hebt ersterer schon den Hauptunterschied zwischen beiden hervor, das reine Emailleweiss der cassis (mit schmalem gelblichem dunkelgeflecktem Rande) und die seidenartig glänzende Perlmutterschichte der deaurata. Auch auf der Oberseite erscheint bei letzterer, wenn sie abgerieben ist, wie so oft am Wirbel, sofort eine goldglänzende Schichte (daher der Name), bei cassis aber nur ein mattes Kalkweiss. Wie es mit den Kiemen der beiden sich verhält, weiss ich nicht aus eigener Erfahrung, doch stellt Dall am angeführten Ort deaurata nach Kiemen und Radula zu den Patellen, wo sie seine neue Gattung Patinella bildet, und in der That scheint auch das Perlmutter nur bei wirklichen Patellen vorzukommen (auch testudinaria L. ist nach meinen eigenen Erfahrungen im indischen Archipel eine solche) während das Emailleweiss der Innenseite in der Gattung Tectura die Regel ist.

20. *Tectura digitalis Esch. Taf. 3. Fig. 3. 4.* Acmaea digitalis Eschscholtz zool. atl. V. 1833. S. 20. Taf. 23. Fig. 7. 8 von Sitka. — Middendorff Beitr. Mal. Ross. II. S. 35 ebendaher. — P. Oregona Nuttall Reeve conch. ic. VIII. fig. 112. 1855. von der Mündung des Oregonflusses. Gleicht durch die Rippen der Aussenseite und die Färbung der Innenseite der vorhergehenden Art, aber der Wirbel ist mehr nach vorn gerückt, 1/4 der Schalenlänge, die Rippen weniger zahlreich — und stärker, so dass sie den Rand eckig machen; auf der vordern Hälfte fehlen sie, auf der hintern zeigt das eine Exemplar 5, das andere 6, indem bei dem ersteren eine unpaare hinterste vorhanden ist, bei dem andern alle paarig sind. Länge 26 Mill., Breite 19, Höhe 11, also grösser als bei Eschscholtz und Middendorff. P. umbonata Nuttall, Reeve 107 von Oberkalifornien, ist ähnlich, hat aber die Wirbel noch weiter nach vorn gestellt, die Rippen zahlreicher und schmäler; dieser ist wiederum L. scabra und textilis Gould Un. St. Expl. Exped. pl. 29. fig. 456 und pl. 39. fig. 357 ähnlich.

21. *Tectura patina Esch. Taf. 3. Fig. 7. 8.* Acmaea

scutum und A. patina Eschscholtz zool. atl. V. p. 19 Taf. 23. Fig. 1. 3 und Taf. 24. Fig. 7. 8 von Sitka —; Philippi Zeitschr. f. Mal. 1856 S. 107. — Patella (Acmaea) patina Esch. Middendorff Reise S. 187 Taf. 16. Fig. 1. 2. 3 von Sitka, Unalaschka und dem ochotzkischen Meer. — Lottia pintadina Gould exp. shells 1846 p. 9; Wilkes Un. St. Expl. Exp. pl. 29. fig. 455. — Patella Cumingii Reeve conch. ic. f. 37 fälschlich von Valparaiso angegeben, Nuttalliana Reeve conch. icon. VIII. f. 81 von Oregon und P. verriculata Reeve ebenda fig. 87 von Californien (1855). — Acmaea patina Esch. Carpenter catal. Mazatl. shells p. 207 von Mazatlan. — Dall Am. Journ. Conch. VI. 1870. p. 247.

Die vorliegenden Exemplare entsprechen in Grösse und Färbung mehr der von Eschscholtz scutum als der von ihm patina genannten Form; das grösste ist 60 Mill. lang, 44 breit und 18 hoch, Wirbel in $^2/_3$ der Länge, das vordere Ende ist nur wenig schmäler als das hintere, die Aussenseite trüb grünlich und weisslich gestrahlt, das Weiss zuweilen zu Flecken unterbrochen, die Innenseite schön bläulich milchweiss mit grösserem oder kleinerem dunkelbraunen Mittelfleck und breitem dunkelbraunem weissgeflecktem Randsaum; die Mantelanheftung nur durch nur ein mehr rein weisses Band angedeutet, an einem Exemplar mit unregelmässigen Spuren der bei Eschscholtz so regelmässig gezeichneten braunen Flecken. Auch Middendorff erhielt von Unalaschka die grösseren, der scutum entsprechenden Formen.

Eigentlich musste der Name scutum dem von patina vorgezogen werden, da im Originalwerk er voransteht, er die grössere, ausgezeichnete Form bezeichnet und Eschscholtz gerade auch von seiner scutum die Weichtheile abgebildet hat. Aber da einmal Middendorff den Namen patina angenommen hat, Carpenter und Dall ihm darin gefolgt sind, so ist es vielleicht besser, sich dabei zu beruhigen, als wieder umzuändern. Ob alle von Carpenter namentlich für den Jugendzustand citirten Synonyme wirklich hierherge-

hören, muss ich in Ermanglung jugendlicher Exemplare dahin gestellt sein lassen. Nach Dall l. c. ist diese Art von den Pribyloff-Inseln und Aleuten bis S. Diego und selbst nach S. Francisco verbreitet, die grössere (unsere) Form hauptsächlich im Norden.

22. *Tectura persona Esch. Taf. 3. Fig. 5. 6.* Acmaea persona und A. ancylus Eschscholtz zool. atl. V. 1833. S. 20. Taf. 24. Fig. 1. 2. und 4—6 von Sitka; Philippi Zeitschr. Mal. 1846. S. 107. — Schale länglich, von der Seite etwas zusammengedrückt, 25 Mill. lang, 17 breit, $9^1/_2$ hoch, Wirbel in $^2/_7$ der Schalenlänge; Aussenseite ohne Radialskulptur, bläulich schwarz mit zahlreichen kleinen weisslichen Flecken, welche gegen den Rand zu öfters zu Strahlen werden, innen bläulich weiss mit grossem dunkelbraunem Centralfleck und breitem schwarzem Randsaume, der nur wenige kleine weissliche Fleckchen zeigt.

Die vorliegenden zwei Exemplare passen vollkommen zu Eschscholtz's Beschreibungen und Abbildungen, sie zeigen auch eine gewisse Variation in der Steilheit der Vorderseite, nach welcher eben der Genannte beide Arten unterschieden hat; von der vorhergehenden patina unterscheiden sie sich mehr durch graduelle als absolute Unterschiede: sie sind kleiner, höher, mehr länglich, der Wirbel weiter nach vorn, die Aussenseite dunkler mit kleineren Flecken, Innenseite mit verhältnissmässig weit grösserem Mittelfleck, der ringsum bis zur Mantellinie reicht, Randsaum fast einfarbig. Da beide vermuthlich von demselben Fundort, so möchte ich sie nicht als lokale Varietäten der T. patina betrachten. Unter allen mir bekannten Arten kommt ihr punctata (Gray?) Orb. voy. Am. mer. pl. 64. f. 8—10 aus Chile in Färbung und Habitus am nächsten, aber alle chilenischen Exemplare, deren das Berliner Museum von Meyen,*)

---

*) Patella meleagris Mus. Berolin. olim; ich erwähne absichtlich dieses durch keine Publikation sanktionirten Namens, weil er möglicherweise in manchen andern deutschen Sammlungen noch sich vorfindet.

Pöppig und Philippi besitzt, zeigen zwar feine aber doch scharfe zahlreiche dichtgedrängte Radialstreifen, ferner sind sie durchschnittlich breiter, flacher und ihr Wirbel weniger nach vorn gerückt, obwohl einzelne Exemplare unter ihnen der Gestalt unserer persona von Alaschka sehr nahe kommen.

Hiernach würde die nordwestamerikanische und die südwestamerikanische Art sich leicht und scharf durch die Skulptur unterscheiden. Anders und schwieriger wird die Sache durch Vergleiehung der einschlägigen Literatur. Eschscholtz hat auch eine radiata, S. 20 von Sitka, welche eben die Skulptur der punctata hat; allerdings nennt er den Fundort Sitka nur ein für allemal bei der Gattung, nicht bei jeder einzelnen Art besonders, aber Philippi's und Middendorff's Vermuthungen, einzelne seiner Arten seien südamerikanisch, haben sich bei mitra und cassis so wenig bewährt, dass ich sie für radiata nicht wiederholen mag; Philippi Zeitschr. 1846 erklärt nach Prüfung der Eschscholtzischen Originalexemplare dessen Acm. ancylus und radiata für südamerikanische punctata, persona für eine besondere Art; er scheint also an ancylus Radialskulptur gefunden zn haben. Middendorff Beiträge II. S. 36 erklärt ebenfalls nach den Eschscholtzischen Originalexemplaren alle drei, persona, ancylus und radiata für identisch, erklärt ausdrücklich, er habe an den beiden ersteren die Radialskulptur gefunden nnd beschreibt eine neue sehr ähnliche personoides (früher ancyloides) mit derselben Skulptur vom Kenai-Busen im nordwestlichen Amerika. Ich kann diese Angabe mit unsern Exemplaren nur durch die Vermuthung vereinigen, dass bei den nordischen grösseren Exemplaren die Skulptur spurlos zu Grunde geht, denn auch bei unserer patina von Alaschka ist dieselbe nicht mehr zu finden. Carpenter geht noch weiter, er vereinigt persona mit punctata und Oregona, d. h. digitalis, sagt, sie habe bald vorn stark gerundete Rippen (bei digitalis sind diese aber hinten), bald nur wenig feine und getrennte, und sei bald beinahe glatt; sein einziges Exemplar von Mazatlan

gehöre zur ersten Variation, ist also möglicherweise digitalis. Bei Reeve finde ich weder eine unserer persona, noch eine unserer punctata gut entsprechende Figur; fenestrata Nuttall, fig. 121 von Oberkalifornien könnte = radiata Esch. sein, Chiloënsis Reeve fig. 98 gehört vielleicht als besonders grosses und fast fleckenloses Exemplar zu punctata. Eine weitere verwandte Art kenne ich aus dem indischen Ocean, wo ich sie namentlich bei Larentuka (Insel Flores) gesammelt: sie ist flach und breit, aussen mit schmalen von einander abstehenden Rippen, die am Rande sich kaum markiren, die Innenseite blau mit hellbraunem Mittelfleck; es ist striata Quoy et Gaimard astrol. pl. 71. fig. 8. 11 von Celebes, Reeve fig. 58 von den Philippinen, und Borneensis Reeve fig. 113 von der Nordküste Borneo's, aber nicht wohl striata Reeve fig. 99 von den Gallapagos.

Dall l. c. S. 251 gibt Cap Spencer als Nordgrenze dieser Art an; dem widersprechen unsere Exemplare.

Bezüglich des Gattungsnamens ist daran zu erinnern, dass Tectura M. Edw., auf Patella virginea Müll. gegründet, von 1830 (Annales des sciences nat. erste Reihe. Bd. XVI. S. 326) datirt, Acmaea Esch. aber erst im fünften Heft des zoologischen Atlas, der 1833 erschien, vorkommt, also später ist. Dall hat noch in seiner neuesten Monographie, Am. Journ. Conch. VI. 1870, den Gattungsnamen Acmaea beibehalten und einen neuen Unter-Namen Collisella für eine testudinalis Müll. einbegreifende Untergattung gemacht, ohne die schon vorhandenen Namen Tectura und Patelloida zu benutzen.

23. *Chiton (Chaetopleura) Wosnessenskii Midd.* Middendorff Beitr. Mal. Ross. I. S. 101. Taf. 11. Fig. 1. 2 aus Nordkalifornien, Sitka und den Aleuten.

24. *Chiton (Tonicia) submarmoreus Midd.* Middendorff Reise S. 178. Taf. 15. fig. 7. 8; Beitr. Mal. Ross. I. S. 98 vom ochotzkischen Meer. Ist allerdings dem Ch. marmoreus Fabr. aus dem Norden Europa's und des östlichen Nordamerika's sehr ähnlich. Die beiden vorliegenden

Exemplare zeigen auf der ganzen Oberfläche der ersten und letzten und auf den Seitentheilen der mittleren Schalen eine äusserst zierliche Zeichnung von zweifarbigen Wellenlinien, nach aussen dunkelroth, nach innen weiss, welche ich in dieser Ausbildung bei marmoreus nicht finde, übrigens scheint bei Exemplaren von der Ostküste Nordamerika's nach Gould's Beschreibung (Invert. Mass. p. 148, ed. 2. p. 262) und selbst dem synonymen Namen fulminatus eine ähnliche doch nur weisse Zeichnung die Regel zu sein.

25. *Chiton (Amicula) tunicatus Wood.* Reeve conch. ic. IV. fig. 61 von Sitka und Neu-Archangel, Middendorff Beitr. Mal. Ross. I. S. 98. Taf. 10. Fig. 1 und 2 (einzelne Schalenstücke) von Sitka, Wadjak und der Aleutischen Insel Atcha.

26. *Chiton (Cryptochiton) Stelleri Midd.* Middendorff Bull. acad. Petersb. VI. p. 116; Beitr. Mal. Ross. I. p. 93 von Kamtschatka. — Ch. Sitkensis Reeve conch. ic. IV. 1847. fig. 55 von Sitka, ein Fundort, den von Middendorff bezweifelt.

27. *Doris sp.* ähnlich der tuberculata Cuv. des Mittelmeeres, getrocknet 52 Mill. lang und 37 breit; grössere und kleinere filzig aussehende, grösstentheils dicht gedrängte Höckerchen auf dem Mantel-Rand der Fühlergruben gekerbt. Kiemen ganz einziehbar.

28. *Doris sp.* Von ähnlicher Grösse, Höcker mehr gleichmässig und papillenförmig, Kiemen nicht einziehbar. Ich erwähne dieser zwei Doris-Arten, welche nach einzelnen getrockneten Exemplaren nicht wohl näher bestimmt oder beschrieben werden können, hauptsächlich desshalb, weil Middendorff nur kleinere Nudibranchier aus diesen Gegenden kennt, Beitr. Mal. Ross. II. S. 184, und wenigstens das ochotzkische Meer arm an solchen nennt, Reise S. 240.

Von den 26 bestimmten Arten dieser kleinen Sammlung von Alaschka ist demnach Eine bis jetzt noch nicht

von anderswo bekannt, N. 17, die meisten, 17—18, kommen an der Nordwestküste Amerika's auch südlicher, wenigstens bis Sitka, einige bis Kalifornien vor; doch ist es mir zweifelhaft, ob alle in den Büchern von Sitka angegebenen Arten auch wirklich dort leben oder vielleicht von nördlicheren Gegenden stammend nur über Sitka nach Europa gekommen sind. Von den Aleuten und dem Beringsmeer sind schon Trichotropis insignis, Chiton Wossnesenskii und tunicatus bekannt, noch nördlicher vom Eiscap Buccinum polare (= Rombergi?) und B. tenue, von den gegenüberliegenden Küsten Asiens, Kamtschatka und dem ochotzkischen Meer, sechs: Vitrina exilis, Buccinum (Volutharpa) Mörchianum und ampullaceum, Purpura lima, Chiton submarmoreus und Stelleri; auch von Grönland oder dem nördlichsten Europa bekannt, demnach als circumpolar zu betrachten, sind nur zwei, Trophon craticulatus und Buccinum tenue. Auch nahezu kosmopolitisch, aber nicht hochnordisch ist Crepidula unguiformis. Als identisch mit der Westküste Südamerikas kann ich keine der genannten Arten gelten lassen, sondern muss die bezüglichen Angaben betreffs Tritonium cancellatum Chemn. und Tectura cassis als Irrthum, ersteres in der Fundortsangabe, letzteres in der Identifikation der Arten betrachten. Doch lässt sich eine Aehnlichkeit zwischen den nördlichsten und südlichsten Theilen der Westküste Amerikas in der reichen Entwickelung der Gattungen Tectura und Chiton nicht verkennen, auch besonders grosse Crepidula-Arten finden sich in beiden; übrigens gehören die grossen Chitonen des Nordens anderen Untergattungen an als die des Südens, und wenn es auch in Chile und der Magellanstrasse nicht an Arten der Gattung fehlt, so sind doch namentlich im äussersten Süden die vorherrschenden äusserlich ähnlichen Arten wirkliche Patellen, wie deaurata und cymbularia.

7*

Diagnosen neuer Meeres-Conchylien von Japan.

Von

Dr. C. E. Lischke.

(Fortsetzung von Bd. 18. S. 147 ff.)

Eine neue für mich in der Bucht von Jedo, und zwar von Jokohama bis hinaus zur Insel Eno-Sima, gemachte Sammlung enthielt unter anderen die folgenden Arten, welche noch nicht beschrieben zu sein scheinen:

Pleurotoma Lühdorfi Lke.

T. ovata-fusiformis, pallide ferruginea; anfractus 8, striis incrementi et sulcis spiralibus distantibus albidis sculpti, ad suturam profundam anguste marginati et crenulati, supra medium angulati et nodulorum serie coronati, inter angulum et marginem excavati; apertura alba, dimidiam testae longitudinem paullo superans vel $^3/_5$ ejus päene aequans, in canalem brevissimum, latum sensim transiens; labrum valde arcuatum et protractum, postice profunde sinuatum; columella rectinscula, medio tumidula, labro tenui obtecta. — Long. speciminis maximi quod exstat, 71 mill., long. aperturae 39, lat. 26.

Eine sehr stattliche, zur Untergattung Genota, H. u. A. Adams, gehörige Art.

Pleurotoma Kaderlyi Lke.

T. fusiformis, pallide fusea, fasciis duabus latis albidis, altera in medio anfractuum, altera infra medium anfractus ultimi locum tenente, cincta; anfractus 9, striis incrementi lineisque spiralibus tenerrime decussati, ad suturam impressam declives et leviter excavati, subangulati, costis obliquis validis, 12 in utroque anfractu, ab angulo ad suturam decurrentibus, in anfractu ultimo basem versus evanidis ornati; apertura alba, totius testae dimidia longi-

tudine paullo brevior, sensim in canalem brevem, latum, leviter curvatum transiens; labrum arcuatum, postice sinu lato munitum; columella leviter sinuosa. — Long. 67, lat. 24 mill.

Ist wohl zur Untergattung Surcula, H. u. A. Adams, zu rechnen.

Buccinum leucostoma Lke.

Testa ovato-conica, tenuicula, albido-fuscescens, epidermide tenui decidua fusca obtecta; anfractus praeter nucleum $6^1/_2$, valde rotundati, liris spiralibus, quarum duae medianae multo validiores et striis incrementi conspicuis sculpti, duo ad tres primi obsoletissime per longitudinem plicati, caeteri ad suturam modo plicis brevissimis, minutis, crebris instructi; apertura $^2/_5$ testae longitudinis fere aequans, subquadrato-rotundata, lactea; labrum patulum, paullo incrassatum; columella rectiuscula, leviter contorta, callosa, extus sulco marginata; labrum lacteum, satis expansum. — Long. testae 81 mill., lat. 42; long. aperturae 25 mill.

Tritonium Terrae Novae Beck Msc., Mörch, Cat. Moll. Spitzberg S. 14 = Buccinum Donovani Reeve, Conch. icon. sp. 2 (nicht Gray in Zool. Beechey's Voy.) scheint nahe verwandt zu sein. Herr Dr. Mörch bezeichnet mir jedoch brieflich als Unterscheidungsmerkmale der japanischen Schnecke: deren bei weitem nicht so dünne Schale, ihre milchweisse Mündung und die sehr hervorspringenden, viel gröberen Anwachsstreifen. Reeve's Figur seines B. Donovani zeigt überdies eine kürzere Spira, viel stärker ausgeprägte, auf dem vorletzten Umgange noch ganz deutliche und auf dem letzten wenigstens angedeutete Längsfalten, schwächere Spiralleisten und eine kürzere Spindel.

Cyclostrema duplicatum Lke.

Testa subdiscoidea, solidula, lactea, umbilicata, anfractibus quaternis superne carina divisis, inter carinam et suturam marginatam leviter excavatis et tenerrime concentrice

striatis, instructa; anfractus ultimus ad basem carina duplici, in basi ipsa carinis duabus debilioribus et prope umbilicum mediocrem striis tenerrimis cinctus. — Lat. 4, alt. 2 mill.

Diese in 3 Exemplaren vorliegende kleine Art ist insbesondere durch die an der Basis stehenden beiden Kiele — welche, weil ihre gegeneinandergekehrten Seiten nicht so tief abfallen wie die nach der oberen und unteren Schalenfläche gerichteten, als ein durch eine breite Furche getrennter Doppelkiel erscheinen — augenfällig verschieden von den verwandten Arten, namentlich den gleichfalls japanischen C. cingulatum Dunker und C. cinguliferum A. Adams. Von C. biporcatum A. Adams — Sowerby Thes. Bd. 3. S. 252. Taf. 255. Fig. 30. 31 — wird zwar auch gesagt, dass es leicht an dem doppelten Kiele der Peripherie zu erkennen sei. Aber die beiden Kiele desselben bilden mit concentrischen Streifen der Basis die einzige Sculptur, und sie stehen, wie die Abbildung zeigt, viel weiter von einander entfernt als bei unserer Art.

Obeliscus tenuisculptus Lke.

Testa subulata, solida, imperforata, nitida, flavida; anfractus superstites 12 lente accrescentes, plani, sutura impressa albo-marginata separati, striis spiralibus numerosis tenerrime sculpti; anfractus ultimus basi rotundatus; apertura oblonga; labrum simplex, acutum; columella arcuata, plica obliqua valida munita. — Long. 13, lat. 3 mill.

Zu A. Adams' Gattung Syrnola gehörig. Unter den wenigen Arten, von welchen das Merkmal spiraler Furchung ausgesagt wird, sind es etwa: S. attenuata (Obeliscus) A. Adams — Sowerby Thes. Bd. 2. S. 811. Taf. 171. Fig. 22; Reeve Conch. Icon. Pyramidella, Taf. 4. Fig. 28 a. b — und S. pistillum A. Adams, Proc. Zool. Soc. 1862. S. 234, mit welchen O. tenuisculptus zu vergleichen ist. Aber ersterer ist kleiner, dünnschalig, weisslich und wird von A. Adams subperforata, von Reeve vix umbilicata genannt; letztere hat nur 9 Umgänge und ist milchweiss.

Monoptygma eximium Lke.

Testa subulata, solida, cinereo-fusca, ad apicem et basem alba; anfractus 12, embryonales bini convexi et glabri, reliqui 10 sutura valde impressa, albo marginata sejuncti, planulati, sulcis spiralibus distantibus, rectis et profunde incisis cincti, striis incrementi tenerrimis sculpti; apertura quartam totius longitudinis partem paullo superans, alba, ovata, postice acuminata; labrum rectiusculum, acutum, crenulatum, intus leviter incrassatum et sulcatum; labium tenue; columella subarcuata; plica columellaris obsoleta, vix distinguenda. — Long. 24, lat. 8 mill.

Diese mir in 4 Exemplaren zugekommene grosse Art scheint dem M. striatum Gray — Sowerby Thes. Bd. 2. S. 816. Taf. 172. Fig. 18 — sehr nahe zu stehen. Soweit sich aber aus der Beschreibung und Abbildung entnehmen lässt, ist sie doch von demselben wesentlich verschieden durch: schlankere Gestalt, nicht heraustretende Aussenlippe und deshalb viel schmalere Mündung, zahlreichere Spiralfurchen, obsolete, kaum angedeutete Spindelfalte und andere Färbung.

Sigaretus undulatus Lke.

Testa auriformis, valde depressa, subrimata, alba ferrugineo pallide maculata, sulcis latis, eximie undulatis, striisque incrementi tenerrimis sculpta; spira lata, planata; labrum arcuatum, postice leviter sinuatum; columella valde curvata, acuta, postice breviter reflexa et rimam umbilici angustissimum efficiens; labium tenue, nitens. — Long. 26, lat. 19 mill.

3 Exemplare, welche durch ihre niedergedrückte Gestalt sowie die Beschaffenheit der Spira und Mündung an S. depressus Philippi — Abbild. Bd. 1. S. 144. Sigaretus, Taf. 1. Fig. 3 — erinnern. Aber sie sind noch weit flacher als dieser, und sehr ausgezeichnet durch die ungewöhnlich stark ausgeprägte Wellenform ihrer Spirallinien.

Sigaretus japonicus Lke.

Testa ovalis, satis convexa, vix rimata, solida, albida, lineis spiralibus confertis, leviter impressis et paullo undulatis, sculpta; interstitia linearum alternatim latiora et angustiora, prope basem simplicia, caeterum sulco tenui bipartita; spira margini proxima, angusta, conoidea; labrum regulariter arcuatum; columella modice curvata, ad marginem incrassata, postice breviter reflexa, rimae umbilicalis vestigium efficiens; labium fere nullum. — Long. 21, lat. 17 mill.

Eine dickschalige, eiförmige, gleichmässig und ziemlich stark gewölbte Art von äusserst feiner Sculptur und mit einer kleinen, schmalen, aber spitzen, fast am Rande stehender Spira versehen.

Trochus argenteo-nitens Lke.

Testa imperforata, conoidea apice acuto, tenuis, flavescens, splendore margaritaceo pellucido subargentea; anfractus 8 convexiusculi, striis incrementi obsoletis sculpti, ad suturam utrinque concinne crenulati; anfractus tres ultimi tuberculorum serie mediana ornati; anfractus ultimus dimidiam fere totius altitudinis partem aequans, ad basem carina acuta, compressa cinctus; basis valde convexa, costis spiralibus 8 angustis, crenulatis, primis tribus remotis, reliquis approximatis instructa; apertura subquadrato-rotunda; columella sinuata, vivide margaritacea. — Alt. 43, lat. 30 mill.

Eine ausgezeichnet schöner Zizyphinus, durch sein Gesammtverhalten an meinen Tr. Alwinae — Malak. Bl. Bd. 18. S. 149 — erinnernd, aber durch die sehr convexe, undurchbohrte Basis, den Mangel der gekörnten Spiralleistchen, die glatte, scharfe Basalkante und andere Einzelnheiten der Sculptur von demselben weit unterschieden.

Trochus consors Lke.

Testa late conica, apice acuto, imperforata, tenuicula,

costulis exilibus, inaequalibus, permultis, subtiliter granulosis vel crenulatis cincta, pallide fulva, saturatius flammulata et in costulis articulatim punctata anfractus 8, sutura haud profunda, marginata sejuncti, contabulati, in medio acute angulati; anfractus ultimus latus, ad basem angulo altero acuto instructus; basis convexa, multilirata; apertura rhombeo-orbicularis; columella arcuata, margaritacea, fossula semilunari extus limbata; fauces obsolete sulcatae, paene laeves. — Act. 25, lat. 24 mill.

Gleichfalls ein Zizyphinus, dem Tr. unicus Dunker nahe verwandt. Aber letzterer hat nur eine schwache, abgerundete Mittelkante und gewölbte Windungen; seine Spiralleisten sind gröber, breiter, minder zahlreich, weniger deutlich gekörnt oder gekerbt; die Naht ist nicht berandet, die Färbung ist eine abweichende.

Trochus pauperculus Lke.

Testa parva, subglobosa, solida, imperforata, alba, anfractibus 5 convexis instructa, seriebus granorum nigro irregulariter articulatis 3 ad 4 in anfractu penultimo, 8 ad 9 in ultimo, $^2/_3$ fere testae longitudinis aequante, ornata; interstitia serierum grosse clathrata; apertura rotundata; labrum intus incrassatum et crenulatum; columella recta, labio calloso tecta. — Alt. $5^1/_2$, lat. 5 mill.

Ein kleiner Euchelus, von einer, im Verhältniss zu seiner winzigen Gestalt, sehr kräftigen Sculptur.

Philine japonica Lke.

Testa subquadrato-ovata, solidula, striis incrementi sulcisque spiralibus undulatis subtilissimis confertissime sculpta; spira anguste umbilicata; anfractus ultimus supra et infra medium leviter excavatus; apertura maxima, fere $^5/_6$ latitudinis inferae occupans; labrum arcuatum, paullo sinuatum, postice rotundatum et satis productum, antice subtruncatum; columella valde arcuata, sulco angusto marginata. — Long. 13, lat. 10 mill.

Philine scalpta A. Adams — Ann. Mag. Nat. Hist. 1862, Bd. 9. S. 160 —, welche ich auch von Jedo erhielt, ist dünnschaliger, schmaler, gleichmässig und minder stark gewölbt; ihre Spira ist nur oberflächlich vertieft, die Spindel von keiner Furche begleitet, die Aussenlippe nicht so stark hervortretend; die Spiralfurchen sind tiefer eingeschnitten, schwächer wellenförmig, weit von einander entfernt und lassen desshalb breite Gürtel zwischen sich.

Tellina jedoënsis Lke.

Testa oblonga, convexiuscula, inaequilatera, solidula, concentrice tenerrime striata, pallide carnea, radiis tribus roseis latis, marginem ventralem versus evanidis ornata, antice valde producta, tumidula, rotundata, postice multo brevior, compressa, subrostrata; flexura distincta; dentes cardinales in utraque valva bini, in salva dextra posterior, in sinistra anterior major et bifidus; dentes laterales in valva dextra duo tenues, a cardinalibus satis remoti; sinus palliaris magnus, musculum anticum paene attingens, per totam longitudinem lineae palliari adnatus. — Long. 19, alt. 12 mill.

Umriss, Färbung und Schlossbildung dieser in 7 Exemplaren verschiedenen Alters vorliegenden Art erinnern einigermassen an die von Schrenck — Nordjap. Moll. S. 555. Taf. 22. Fig. 1 — als jugendliches Exemplar der T. rosea Spengler (nicht Gmelin, nicht Lamarck) abgebildete aus der Bucht von Hakodadi. Aber letztere ist fast gleichseitig, hinten mehr geschnäbelt, ihre Mantelbucht ist weit kürzer, und die Färbung ist, wie Schrenck sagt, ihrem Gesammteindrucke nach, einfarbig rosenroth, obgleich stellenweise in das Weissliche fallend.

Tellina minuta Lke.

Testa parva, oblonga, angusta, convexiuscula, inaequilatera, tenuis, concentrice tenerrime striata, nitida, albida vel pallide carnea, postice subrostrata et radio pallide ro-

seo signata, antice multo longior, rotundata; margo ventralis subrectus; flexura conspicua; dentes cardinales in utraque valva bini, in valva dextra uterque, in valva sinistra anterior modo erectus et bifidus, posterior obliquus et simplex; dentes laterales nulli; sinus palliaris magnus, musculum anticum paene attingens, per totam longitudinem lineae palliari adnatus. — Long. 11, alt. 6 mill.

Eine sehr kleine, äusserlich an meine T. pallidula — Malak. Bl. Bd. 18. S. 42 — erinnernde Art, aber niedriger, nicht zum Dreieckigen neigend, sondern länglich gestreckt, minder gewölbt, in der Wirbelgegend nicht angeschwollen, hinten im Verhältniss zur Vorderseite erheblich kürzer, mit deutlicherer Falte und einem blassrothen Strahl versehen, und von anderer Schlossbildung.

Soletellina moesta Lke.

Testa oblonga, subelliptica, aequivalvis, aequilateralis, convexiuscula, tenuis, striis incrementi irregularibus sculpta, epidermide olivacea nitente vestita, violacea, extus ante et post umbones radio pallido brevi, in pagina interna antice radio albo lato, postice radiis duobus albidis angustis et fere obsoletis ornata; margo dorsalis utrinque declivis, extremitates rotundatae, antica paullo attenuata; cardo angustus, dentes debiles, in valva dextra unus, in sinistra duo, posticus minimus et margini fere parallelus; sinus palliaris profundus, horizontalis, rotundatim terminatus. — Long. 25, alt. 14, lat. 8 mill.

Capsa (Capsella) tenuis Deshayes, Proc. Zool. Soc. 1854. S. 349, Reeve Conch. Icon. Capsella, Taf. 2. Fig. 14, von den Philippinen scheint sehr ähnlich zu sein. Aber die Beschreibung und Figur ergeben in Bezug auf Umriss und Färbung hinreichende Unterscheidungsmerkmale.

Anatina japonica Lke.

Testa oblonga, subcylindracea, utrinque hians, dense minutimque granulosa, antice valde producta, in extremi-

tate rotundata, postice brevis, angustata, paullo constricta, subrostrata; margo dorsalis anticus rectus; margo ventralis ei fere parallelus, postice sensim ascendens, vix sinuatus; rostrum breve, truncatum, marginibus vix reflexis, striis incrementi lamellosis instructum. — Long. speciminis maximi quod exstat 38, alt. 19, lat. 16 mill.

Zur Gruppe von Lamarck's A. subrostrata gehörig, aber weder mit dieser noch mit einer der zahlreichen von Reeve in Conch. Icon. abgebildeten ähnlichen Arten, soweit sich die letzteren nach den Figuren und dürftigen Diagnosen beurtheilen lassen, vereinbar. Besonders charakteristisch ist bei allen vorliegenden 6 Exemplaren die langgestreckte, fast cylindrische Gestalt, welche theils durch geringe Höhe im Verhältniss zur Länge, theils dadurch hervorgerufen wird, dass der Bauchrand in dem grössten Theil seines Verlaufes und der vordere Rückenrand geradlinig und einander parallel sind. Der Schnabel des hinteteren Endes ist kurz, kaum abgeschnürt und wenig verschmälert; seine Ränder sind nicht oder kaum auswärts gebogen, und der Bauchrand geht allmälig aufsteigend und bei den meisten Exemplaren fast ohne Bucht in denselben über.

Lucinopsis divaricata Lke.

Testa tenuis, suborbicularis, tumidiuscula, subaequilatera, alba, opaca, striis incrementi irregularibus, marginem ventralem versus fortioribus, lirulisque radiantibus subtilissimis, undulatis, hic et illic divaricatis, inferne evanidis sculpta; umbones prominentes, fere contigui, antrorsum versi; lunula areaque non circumscriptae; cardo valvae dextrae dentibus duobus divergentibus, valvae sinistrae tribus, medio crasso et bipartito, munitus; sinus palliaris latus, ascendens et profunde intrans, obtuse terminatus. — Long. 20 mill., alt. 18, lat. 13.

Diese mir in 4 Exemplaren zugekommene interessante Art hat in ihrer Gestalt viel Aehnlichkeit mit L. undata

Pennant (Venus) = Venus incompta Philippi, während ihre Sculptur sich der von L. decussata Philippi (Venerupis) = Venerupis Lajonkairii Payraudeau = Lajonkairia decussata Dehayes nähert.

Pectunculus albolineatus Lke.

Testa paene circularis, solida, convexa, fulva vel fulvescente-carnea, lineis radiantibus numerosis albis picta et prope umbones albo maculata, lineis concentricis et radiantibus exilissimis, sub lente modo conspicuis, et punctis impressis irregulariter seriatim ordinatis, sculpta; pagina interna alba, in fundo vel ad impressiones musculares fulva; margo valide crenulatus; dentes cardinis robusti. — Long. speciminis maximi completi quod exstat 25 mill., alt. 23, lat. 17; long. valvae solitariae maximae 39, alt. 36.

Die Molluskenfauna des Starnberger See's.

Von

S. Clessin.

Die grossen oberbayerischen Seen, die wegen ihren landschaftlichen Reizen so besucht sind, haben auch in naturgeschichtlicher Beziehung ihre Eigenthümlichkeiten aufzuweisen, welche einer genaueren Untersuchung bedürfen. Die eigenthümliche Beschaffenheit des Wassers, des Seegrundes, sowie der Witterungsverhältnisse haben den Bewohnern des Seees ihre Spuren aufgedrückt, und wir erkennen an den durch selbe veranlassten Abänderungen sofort die Besondernheiten ihres Wohnortes wieder.

Das Wasser des See's ist sehr kalkhaltig, was sich schon an der helleren Farbe, sowie an der Ablagerung des kalkigen Bodenschlammes erkennen lässt. Der Ufer-

grund ist fast überall grobes Kiesgerölle und nur an ruhigeren Buchten des Seees hat sich durch Ablagerung feineren Schlammes eine etwas weichere Bodenschichte gebildet. Dies ist vorzugsweise da der Fall, wo Schilf im See wächst, und solche Orte sind es dann auch fast ausschliesslich, welche lebende Mollusken beherbergen. Diese sind überhaupt nur an den seichteren Stellen der Ufer zu finden; an tieferen Stellen, die etwa 8′ überschreiten halten sich selbst keine Bivalven mehr auf. Zwischen dem Schilfe ist das Wasser auch meist ruhiger, oder wenigstens ist hier der Wellenschlag etwas gemildert. Die grosse Wasserfläche des Seees ist selten gänzlich unbewegt; das stete Wogen derselben verhindert das Ablagern des Pflanzenschlammes selbst an den ruhigeren flach verlaufenden Ufern. Alle Pflanzenreste, alte Molluskenschalen etc. werden an diesen Ufern ausgeworfen und bilden dort kleine Bänke. An erhöhten Ufern lässt die Brandung die Ablagerung leichter Gegenstände nicht zu, sondern treibt sie nach den flach verlaufenden Ufern hin. Auf diese Weise sammeln sich an einzelnen Orten zahllose Molluskenschalen an, die ein ziemlich vollständiges Bild der Seefauna geben. Die Gewalt der Wellen ist eine sehr bedeutende und es werden nicht nur die grösseren Wasserschnecken häufig mit zerbrochener Schale (vorzugsweise Limnaea stagnalis), sondern selbst Anodonten ans Ufer geworfen. Unzweifelhaft übt der sehr heftige Wellenschlag einen grossen, umgestaltenden Einfluss auf die Thiere und ihre Gehäusebildung; in geringerem Masse ist übrigens auch die sehr kalkhaltige Nahrung der Thiere einwirkend, da alle Gehäuse und Schalen der Seemollusken viel stärker, fester und schwerer sind, als jene aus anderen Wasserbehältern.

Unter den Mollusken des Seees ist das Genus Limnaea durch Arten und Individuen am stärksten vertreten.

1. *Lim. stagnalis L.* Diese Art findet sich im See vorzugsweise in der Form lacustris Hartm.; obwohl auch der Normalform entsprechende Thiere an ganz ruhigen

Stellen nicht selten sind. Diese letzteren werden bei unruhigem See vorzugsweise häufig mit stark verletzten Schalen an flaches steiniges Ufer geworfen, wo sie theils an unreparirbarem Gehäuse, theils an durch dieses veranlasste Körperverletzungen zu Grunde gehen. Die var. lacustris besitzt dagegen ein viel festeres Gehäuse, das am Mundsaum häufig lippig verdickt ist. Diese Varietät ist daher viel mehr zum Kampfe mit dem Wellenschlage geeignet und wird äusserst selten mit zertrümmertem Gehäuse gefunden; im Uferschlick liegen fast nur unverletzte Schalen. Die Form der lacustris ist eine sehr wechselnde und prägt sich in dieser Form der indiduelle Kampf der Thiere umso deutlicher aus, als dieser Kampf von jedem Thiere eben in seiner Weise durchgekämpft werden muss, wobei nothwendigerweise der besondere individuelle Charakter in bemerklichster Weise sich geltend macht. Kein Gehäuse ist daher dem anderen gleich gestaltet. Die Formenreihe derselben bewegt sich bezüglich aller Verhältnisse innerhalb sehr weiten Grenzen; oft finden sich sogar Gehäuse, die sich sehr der Lim. auricularia nähern und die sich nur durch das spitzigere Anfangsgewinde als Lim. stagnalis ausweisen.

Dieselben Formen, die der Starnbergersee beherbergt, finden sich in ebenso ausgezeichneter Weise im Bodensee.

2. *Lim. auricularia L.* Diese Art ist an den Ufern des Seees in seinem ganzen Umfange vorhanden; sie ist immer von der folgenden Spezies Lim. tumida bestimmt unterschieden und abgegrenzt, ist aber meist seltener als diese. Die Lim. auricularia lebt ferner vorzugsweise in den nächsten Wasserrinnen, die in den See münden; so z. B. ist sie sehr zahlreich im Bodenbach bei der Schneidmühle bei Seeshaupt, kurz vor dessen Mündung in den See. Von diesen Wasserrinnen scheint sie in den See gelangt zu sein. Im See behält sie ihre Artcharaktere, bauchige Windung und dünne Schale vollkommen bei; die Schale wird kaum merklich fester und färbt sich leicht

röthlich, bekömmt aber nie die Lippenwulst und den oben eckigen Mündungswinkel der tumida. Die normale Schalenform der Seeexemplare ist die Form der fig. 1. Tab. I. Kobelt „Zur Kenntniss unserer Limnaeen der Gruppe Gulnaria.“ Malak. Blätter Bd. XVII., bei etwa mittlerer Grösse. —

Diese Spezies besitzt, wie die folgende Limnaea tumida Held, die Neigung im See ihr Gewinde so zu verkürzen, dass dasselbe in eine Ebene zusammengeschoben erscheint, und dass es, wenn es auf die Spitze des Gewindes gestellt wird, auf derselben stehen bleibt. In dieser Gestalt entspricht Lim. auricularia der Fig. 7, b der citirten Arbeit. Immer ist aber diese Form von der gleichen der Lim. tumida vollkommen verschieden, indem beide Spezies ihre Artcharaktere so strenge einhalten, dass es unmöglich ist, beide Spezies **auch** in der gleichgestalteten Abweichung zu verwechseln. Da aber die extremste abweichende Form bei beiden Spezies durch Uebergänge in wechselndster und mannigfaltigster Weise mit der typischen Form in Verbindung steht, kann ich auch diese nur als Abnormität ansehen. Für Lim. auricularia ist die Abnormität sogar häufiger, als für Lim. tumida. —

Dieser Fall ist bezüglich der Festigkeit der Artcharaktere der einzelnen Spezies ein sehr lehrreicher. Trotz der geänderten Umgebungsverhältnisse, sowie der Nahrung, welche die Thiere im See finden, haben sich die Hauptcharaktere der Lim. auric. die dünne Schale, die Aufgeblasenheit des letzten Umganges, die Zartheit des Thieres erhalten, und nur bezüglich der Länge des Gewindes findet eine wohl unzweifelhaft durch den Kampf gegen den Wellenschlag veranlasste Aenderung statt, welche übrigens fast alle im See lebenden Arten des Genus Limnaea aufzuweisen haben. Kann es daher wohl einen bestimmteren Beweis geben, wie wenig die Länge oder Kürze des Ge-

windes allein für die Aufstellung einer Spezies berechtigt als der vorliegende Fall? —

3. *Limnaea tumida Held.* Diese Art ist von der vorigen vollkommen verschieden, und zwar besitzt nicht nur das Gehäuse seine constanten sehr auffallenden Merkmale, sondern auch das Thier hat wenigstens in seinen äusseren Körpertheilen seine leicht erkennbaren Eigenthümlichkeiten. Ich hatte die vorstehende Art bisher nur als Varietät von Lim. auricul. betrachtet, da ich nur wenige leere Gehäuse gesehen hatte, das Thier aber nicht beobachten konnte. Der genaue Vergleich der beiden lebenden Thiere sowohl, als auch die Untersuchung einer grossen Anzahl von Gehäusen, sowie die Beobachtung am Fundorte selbst, haben mich so beträchtliche Verschiedenheiten erkennen lassen, dass ich nunmehr nicht anstehe, die Lim. tumida Held für eine eigene, sehr gut charakterisirte Spezies zu erklären.

Zur Würdigung meiner Ansicht gebe ich die vergleichende Beschreibung beider.

Limnaea tumida Held.

Thier derber, weisslich, selbst an der Sohle mit silbergrauen Punkten **dicht** besät. Mantel schwarz gefleckt; Fühler kürzer, dicker und im Verhältniss zur Länge breiter, zugespitzt; nicht durchsichtig.

Gehäuse durchsichtig schön röthlich gefärbt, sehr fest, am Mundsaum eine sehr verdickte, oft schwach geröthete Lippenwulst.

Umgänge 5, langsa-

Limnaea auricularia L.

Thier zart, gelblich grau, schwach punktirt; Sohle gleichfarbig horngelb; Mantel schwarz gefleckt; — Fühler länger, feiner durchsichtig, mehr zugespitzt; Spitze leicht abgerundet. —

Gehäuse durchsichtig, horngelblich, dünne ohne Lippenwulst.

Umgänge 4—5, schnel-

mer zunehmend, schön gerundet, Gewinde kurz; Wachsthumsstreifen gleichmässig, weniger scharf; Mündung eng, vom vorletzten Umgange sehr stark ausgeschnitten, wodurch selbe vorzugsweise an der oberen Mündungsecke sehr verengert wird. Der Spindelrand bildet mit dem vorletzten Umgange einen **deutlichen Winkel**; Umschlag der Spindelsäule an der Mündungswand vollkommen aufgeheftet; Nabel daher vollkommen verdeckt.

Gehäuse weniger zu Gewindeverkürzung geneigt.

Länge 22 mm.
Breite 19 mm.

ler zunehmend, Gewinde kurz; Wachsthumsstreifen unregelmässiger, schärfer und erhabener; Mündungsrand zur Faltung und zum Umschlag geneigt. — Mündung weit ausgebaucht, ohrförmig, vom vorletzten Umgange nicht ausgeschnitten; der Spindelrand bildet mit demselben eine fast **ganz gerade Linie**; Umschlag der Spindelsäule weniger aufgeheftet; Nabel mehr offen.

Gehäuse mehr zur Gewindeverkürzung geneigt.

Lim. tumidus Held Isis 1836. p. 271. besitzt ganz dieselbe Neigung zur Gewindeverkürzung, wie die vorhergehende Art; sie tritt aber bei der vorstehenden viel seltener auf als bei dieser. Kobelt's Figur 7. c. Taf. II. Mal. Blätter Bd. XVII. bildet die Normalform, die aber oft nochmal so gross wird, gut ab. Die Fig. 7. a. gibt deren extremste Abweichung. Selbst in dieser Form behält die Spezies ihre oben beschriebenen, charakteristischen Merkmale so strenge bei, dass sie sich auch in dieser Gestalt leicht als Lim. tumida erkennen lässt. Die Hauptunterscheidungsmerkmale liegen daher durchaus nicht in der abnormen Gewindezusammenschiebung, sondern in anderen constant auftretenden Unterschieden, welche die Spe-

zies übrigens näher zu Lim. ovata Drap. als zu auricularia L. stellen, mit welcher sie ausser aller Verbindung steht. —

Lim. tumida ist ohne Zweifel für den Kampf mit dem Wellenschlage besser geeignet als auricul.; denn obwohl sie im See weit häufiger vorkommt, als die letztere, finden sich doch abnorme verkürzte Exemplare viel seltener. —

Ob diese schöne Art ausser im Starnberger See noch in anderen oberbayrischen Seeen sich findet, kann ich zur Zeit nicht bestimmt angeben; doch zweifle ich sehr daran. Die Held sche Sammlung enthält zwar Bivalven aus fast allen diesen Seeen, während die Limnaea tumida von keinem anderen in derselben vertreten ist.

Limnaea peregra Müll. und truncatula Müll. habe ich lebend im See selbst nicht gefunden; in dessen Umgebungen sind sie jedoch sehr häufig.

4. *Limnaea palustris Müll.* ist im See in der grossen var. corvus Gmel. vertreten; sie lebt nur an den ruhigsten Uferstellen, und zwar nur an solchen Ufern, wo dichtes Schilf oder etwas grasiger Boden, wenigstens wenige Pflanzenreste ablagert; sie ist daher nur auf wenige Stellen beschränkt. Sehr reich an Individuen ist sie auf der Nordost-Seite des Seees, sowie an der Südseite nahe dem Einflusse des Bodenbaches; an beiden Orten finden sich keine anderen Limnäen neben ihr. Sie wird durch die eigenthümlichen Verhältnisse des Seees nicht im mindesten modifizirt.

Das Genus *Planorbis Guettard* ist im See sowohl an Arten als an Individuen sehr schwach vertreten. Es scheint daher, dass Wasser und Wellenbewegung diesem Genus nicht zusagt. Die im See lebenden Arten sind alle sehr klein und verkümmert. Am zahlreichsten ist noch vertreten:

5. *Planorbis carinatus Müll.* Er findet sich an mehreren Stellen der Ufer, überschreitet aber selten die Hälfte der Grösse, welche diese Art an anderen Orten erreicht. Die Umgänge sind eng; die Carina ist ziemlich

nach unten stehend, ohne dass aber dadurch die Schnecke die Form des Plan. dubius Hartm., die in Südbayern sonst weit häufiger, als die normale Form ist, annimmt. Am häufigsten ist sie am Nordostufer, wo zwischen dichtem Schilf Nymphaea alba ihre schönen Blüthen entfaltet. An derselben Stelle findet sich ferner

6. *Planorbis fontanus Light.* sehr spärlich und in sehr kleinen Exemplaren und

7. *Planorbis contortus L.* gleichfalls nur in wenigen kleinen Exemplaren.

8. *Planorbis albus Müll.* habe ich in einem lebenden Exemplare am gegenüberliegenden Ufer zwischen dichtem Schilfe gefunden. An steinigem, pflanzenfreiem Ufer habe ich keine lebenden Planorben gesammelt.

In grasigen, sumpfigen Lachen um den See ist Planorbis rotundatus Poiret häufig.

Die Gattung Paludina ist durch die einzige südbayrische Art im See vertreten.

9. *Paludina vivipara Lam.* lebt an ruhigeren Stellen des Seees im Schilfe, ist aber nicht gerade sehr häufig. Die Gehäuse werden ziemlich gross und festschalig und sind schön gebändert.

Durch eine einzige Spezies ist ferner auch das Genus Bythinia Gray im See vertreten:

10. *Bythinia tentaculata L.* findet sich häufig in der ganzen Umgebung des Seees, und zwar auch an steinigen, Pflanzenwuchs entbehrenden Ufern. Die typische Form mit kurzem bauchigem Gewinde ist die herrschende; mehr langgewundene Exemplare (var. producta Moq.) sind viel seltener.

Auch die Gattung Valvata Müll. hat im See selbst nur 1 Vertreter.

11. *Valvata piscinalis Müll.* kommt nur in der hochgethürmten Form der var. contorta Mke. vor, findet sich aber am ganzen Umfange des Seees und zwar nur auf steinigem Grunde. Lebende Thiere sind sehr schwer zu

bekommen, während alte Häuschen massenhaft im Uferschlick liegen. Ich kann mich nicht dazu verstehen, diese Varietät, die übrigens in fast allen grösseren oberbayrischen Seeen sich findet, für eine selbstständige Spezies zu erklären; da sie durch Uebergangsformen mit den weniger gethürmten Valvata der kleineren Flüsse in Verbindung steht. Eine eigenthümliche Form mit starker Neigung zur Lostrennung des letzten Umganges besitzt der Königssee bei Berchtesgaden unter einer sehr spärlichen Molluskenfauna. —

Valvata cristata ist in der nächsten Umgebung des Seees sehr häufig; im See selbst habe ich diese Schnecke lebend nicht gefunden.

Die Muscheln haben durch den See sehr wesentliche Modificationen erfahren. Sie halten sich nicht an den ganz seichten Ufern hart am Rande des Seees auf, sondern ziehen Stellen mit etwas tieferem Wasser vor. Daher werden sie wohl auch weniger vom Wellenschlage des Seees berührt, als die hart am Ufer im seichtesten Wasser lebenden Wasserschnecken. Dennoch werden auch lebende Anodonten ans Ufer geschleudert, wenn dies auch am Starnbergersee viel seltener der Fall ist, als an dem mehr flachufrigen Chiemsee. Eine weit bedeutendere Beeinflussung der Muscheln möchte ich dagegen der sehr kalkhaltigen Beschaffenheit des Seewassers zuschreiben. Die Muscheln erreichen nämlich nur eine mittlere Grösse, sind sehr starkschalig und zeigen für die ersten 4—5 Jahre ein rasches Wachsthum, das dann fast plötzlich abnimmt und nur mehr in sehr geringem Masse fortgesetzt wird. Dies scheint mir mehr durch das sehr kalkhaltige Wasser bedingt zu sein, welches bei den im Ganzen geringen Zuflüssen nur sehr wenige pflanzliche Nahrungsstoffe aufgelöst enthalten kann. Das Thier ist dadurch gezwungen, sehr viel Kalk auszuscheiden, um die eigentliche Nahrung zu erhalten, und es scheint fast, dass die erhöhte Thätigkeit der Verdauungsorgane nach dieser Richtung hin diese so sehr angreift und

abnutzt, dass schon nach wenigen Jahren das Thier nicht mehr fähig ist, grössere Nahrungsüberschüsse zum eigenen Wachsthume zu verwenden, weil es fast die ganze Menge der ausgeschiedenen Nahrung zum Stoffwechsel bedarf. — Dies Verhältniss erklärt wohl auch die Stärke der Muschelschalen.

Die Schalen haben übrigens gegenüber den von anderen Fundorten stammenden Muscheln eine nicht unwesentliche geänderte Zusammensetzung. Die Oberfläche derselben bildet eine dünne Haut, die aus thierischem Stoffe besteht und der Muschel die Farbe verleiht, unter dieser liegt eine mässige Schicht weissen, zerbröckelnden Kalkes und unter diesem eine sehr dicke, schiefrige feste Perlmutterschichte, die glänzend und durchscheinend ist. Diese schöne, dicke innerste Schichte besitzt keine unserer Fluss- und Bach-Anodonten in so ausgezeichneter Weise.

Die Anodonten fast sämmtlicher oberbayrischen Seeen sind ferner durch ein sehr schönes, reines Perlmutter und durch eine hellere Farbe ausgezeichnet. Dr. Held schreibt letzteren Umstand dem Gebirgsklima und vorzugsweise der mangelnden Wärme zu (Chemnitz u. Martini Conch. Cab. Bd. IX. Abth. I. p. 40). Ich kann dieser Ansicht nicht beitreten, da nur die Seeen selbst die heller gefärbten Schalen beherbergen, während selbst höher gelegene Orte ganz die gleiche Schalenfärbung aufweisen, wie sie die Ebene besitzt. Ich möchte dagegen auch den Grund dieser Erscheinung wieder in der eigenthümlichen Beschaffenheit des Seewassers suchen. Uebrigens besitzen jüngere Seeexemplare viel lebhaftere grüne Färbung (oft mit Strahlen) als die älteren.

Diese Eigenthümlichkeiten geben den Seemuscheln ein so sehr in's Auge fallendes Aussehen, dass solche Muscheln sofort von anderen, nicht aus den Seeen stammenden, unterschieden werden können. Dennoch halte ich es nicht für gerechtfertigt, die Seeform für eine selbstständige Species zu erklären, weil 1. die von den Seeen in deren Ausflüsse

gelangenden Muscheln sogleich wieder jene Merkmale verlieren, die sie im See ausgezeichnet hatten, und weil 2. auch die jungen Muscheln im See selbst in ihrer Form etc. sich fast nicht von den jungen anderer Fundorte unterscheiden lassen. Ich fasse daher alle die in den oberbayrischen grösseren Seeen sich findenden Anodonten, die in ihren Merkmalen (mit Ausnahme der Form) sehr übereinstimmen, unter dem von Dr. Held gewählten Namen Anodonta lacustris zusammen und stelle diese Muschel als Varietät zu Anodonta anatina L.

12. *Anodonta anatina L.*
Var. lacustris Held.

Thier schmutzig gelblich mit sehr starker Schultermuskel.

Muschel klein bis zu mittlerer Grösse; von rundlicher bis länglicher Form; Wirbel kaum hervorragend, ganz nahe am Vorderrande stehend; Schild nicht sehr erhaben und wenig zusammengedrückt; Schildchen sehr klein, oft gar nicht vorhanden. Schalen dick, vorzüglich am Vordertheil der Muschel; Färbung der Oberfläche hell, gelblich oder graufahl; in der Schildgegend mehr bräunlich schattirt. Oberfläche mehr oder weniger gestreift mit dentlichen wenig erhabenen Jahresringen, von denen die 4 dem Wirbel am nächsten stehenden sehr breit, während die folgenden 6—8 sehr gedrängt sind. Schlossband ziemlich stark, frei, hellbraun; Ligamentalbucht klein; Innenseite durch die Jahresringe wellig; Schlossleisten ziemlich stark; Schultermuskeleindrücke stark ausgeprägt; Schulterfalte deutlich; Lippenwulst stark entwickelt; Perlmutter leicht bläulich; sehr rein.

Länge — 90 mm. Breite — 50 mm. Dicke — 25 mm.

Diese Muschel findet sich in allen oberbayrischen Seeen, welche in ihren Verhältnissen dem Starnberger See ähnlich sind. Dies sind vorzugsweise der Chiemsee, Ammersee, Simsee und der Schliersee. — Diese Seeen haben aber wieder den Muscheln ihre besonderen Eigenthümlichkeiten

aufgeprägt, welche namentlich deren Form nicht unwesentlich modificiren. Dabei behalten sie aber den Seecharakter so bestimmt bei, dass ich auf die blossen Formveränderungen hin nicht einmal eigene Varietäten zu begründen wage, sondern mich nur dazu entschliessen kann, dieselben als Subvarietäten unter die *Var. lacustris Held* zu stellen; als solche führe ich an:

1. *subvar. rostrellata m.*

Muschel schmal und langgezogen, mit breitem abgestumpftem Schnabel; der Oberrand bildet eine gewölbte Linie, in welcher die Schildecke nicht über die gleichmässige Wölbung hervorsteht; Vorderrand schön abgerundet; Schildchen kaum bemerkbar; Schild wenig erhaben, langgezogen; Unterrand ziemlich gerade; Hinterrand mit breitem abgestumpften Schnabel; Wirbel etwas abgerieben, Muschel in der Schildgegend oft lebhaft rothbraun gefärbt.

Länge — 90 mm. Breite 46 mm. Dicke 22 mm.

Diese Varietät kömmt nur im Starnbergersee vor; sie besitzt vorzugsweise die Neigung, den Schnabel nach abwärts zu krümmen, wodurch der Unterrand zu einer einwärts gebogenen Linie sich umgestaltet, während gleichzeitig der Oberrand sich nach dem Hinterrande zu mehr nach abwärts krümmt. Diese von Held *Anodonta curvata* benannte Form tritt im See nur an alten ausgewachsenen Exemplaren auf und ist im Allgemeinen ziemlich selten. Ich kann dieselbe deshalb nur als Abnormität bezeichnen.

2. *sub-callosa Held.*

Anodonta callosa Held, Martini und Chemnitz Band IX. Abth. I. p. 36. Tab. 9. Fig. 1.

Anodonta trigona Held. Isis 1836. IV. Heft. p. 280.

Umriss der Muschel mehr rundlich; Schnabel verkürzt, aber fast senkrecht abgestutzt; Schild etwas mehr in die Höhe gezogen; Schildchen fehlend; Vorderrand schön gerundet; Hinterrand rascher abfallend; Unterrand schwach gebogen; Schultermuskeleindrücke

sehr stark ausgeprägt; Lippenwulst **ungewöhnlich** stark, breit und glänzend weiss.

Länge — 80 mm. Breite 48 mm. Dicke 21 mm.

Nur im Chiemsee.

Der Chiemsee, dessen Fläche die grösste der bayrischen Seeen ist, hat an den Ufern oft sehr weit in den See hinein sich erstreckende seichte Stellen, die von Muscheln bewohnt sind. Der Wellenschlag berührt diese Thiere hier viel mehr als an den verhältnissmässig tieferen Ufern des Starnberger Seees, und zwingt sie daher auch hier mehr, sich gegen den Wellenschlag zu wehren und sich im Boden festzuhalten, als in anderen Seeen. Als Folge dieser Verhältnisse muss die Verkürzung der Muschel, die Erstarkung der Schultermuskeln, sowie die Verdickung der Lippenwulst betrachtet werden. Dr. Friedrich Held hat dies an oben citirter Stelle in der Anmerkung bereits hervorgehoben. Die Anodonten der Seeen variiren je nach der Bodenbeschaffenheit ihres engeren Wohnortes in denselben wieder mehr oder minder, und können selbst allmählich in die Formen unserer Teichmuscheln übergehen, wie dies bei einigen kleineren Seeen der Fall ist. Dasselbe findet, wie schon oben erwähnt, in den Abflussrinnen der Seeen statt, und dieser allmähliche Uebergang beweist wohl auf das Evidenteste, dass die Seeformen nur Varietäten unserer gewöhnlichen Anodonten sind.

Einen weiteren Beweis, dass die oben beschriebenen Seeformen keine selbstständigen Spezies repräsentiren, finde ich namentlich in der Form und den Merkmalen der jungen Muscheln, die sich in nichts von den Jungen unserer Bach-, Fluss-, und Teichformen unterscheiden. Dieselben besitzen nicht nur den sehr gebogenen, nach hinten stark aufwärts gekrümmten Unterrand, den sehr deutlichen, mehr nach aufwärts gerichteten, höheren und zusammengedrückteren Schild, eine im Verhältniss viel bauchigere, dünne Schale und häufig auch die lebhafte hellgrüne Farbe mit deutlichen Strahlen. Alle diese Merkmale verwischen sich

bei höheren Altersstufen immer mehr und gehen schliesslich sogar in ganz entgegengesetzte Formen über. Wohl keine Thatsache beweist mehr, wie fehlerhaft es ist, und wie sehr es die Natur der Muscheln verkennen heisst, wenn man auf die Form des Umrisses, die Höhe des Schildes, die Stärke der Schalen u. s. w. Spezies begründet. Es muss im Gegentheile jeder Spezies jener Raum zur Variabilität überlassen werden, den uns genaue Untersuchung und Beobachtung der Muscheln in allen Altersstufen sowohl, als auch in allen ihren Wohnortsverhältnissen anweist. So ist beispielweise die Neigung zur Bildung der Form rostrata bei fast allen unseren Anodonten vorhanden, und es ist deshalb gewiss Unrecht, diese Form als selbstständige Spezies behandeln zu wollen. A. Brot (Etude sur les coquilles de la Famille des Nayades, qui habitent le bassin du Leman 1867) hat dies schon erkannt und führt die Form rostrata für mehrere Spezies auf. Meine Beobachtungen lebender Muscheln in der näheren Umgebung meines Wohnortes haben mir starke Zweifel über die Artberechtigung der meisten Spezies der Autoren entstehen lassen, und ich bin sehr geneigt, dem Vorgange neuerer Bearbeiter dieser Gattung zu folgen, und die meisten derselben als Varietäten unter einer einzigen Spezies zu vereinigen.

Das Genus Unio ist im Starnberger See wieder nur in einer Art vertreten, und zwar durch den kalkhaltige Wasser liebenden *Unio pictorum L.* Auch diese Muschel erfährt durch die Seeverhältnisse sehr wesentliche Veränderungen, die ich aber aus denselben Gründen, welche ich unter Anodonta entwickelt, nicht für so bedeutend halte, dass sie Anhaltspunkte für eine selbstständige Spezies abgeben können. Im Allgemeinen stimmen die Abänderungen des *Unio pictorum* mit jenen der Anodonten ziemlich überein; er besitzt eine schmale langgezogene Form mit breitem öfter nach abwärts gekrümmtem Schnabel und eine sehr starke Schale; hiezu kömmt noch die sehr aufgetriebene

und walzenförmige Gestalt der Muschel, welche mehr in dem Artcharakter der Gattung Unio begründet zu sein scheint.

Dr. Held hat aus den bayrischen Seeen zwei Formen benannt, und zwar eine Unio decollata mit langem zugespitztem und eine Unio arca mit nach abwärts gekrümmtem Schnabel. Diese letztere Form ist dem Unio platyrhynchus Rossm. sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von demselben durch den viel schmäleren und zugespitzten Schnabel. Die Form des Unio arca tritt erst an älteren Exemplaren auf; ich kann selbe daher ebensowenig wie Anodonta decurvata Held für eine Spezies halten, sondern erkläre selbe nur für Subvarietäten, wenn sie am Ende gar nichts weiter als Abnormitäten sind. Auch Rossmässler gibt für seinen U. platyrhynchus an, dass die Herabkrümmung des Schnabels erst bei einem gewissen Alter beginnt.

13. *Unio pictorum L.*

var. decollata Held.

Muschel verlängert, ziemlich schmal; sehr aufgeblasen walzenförmig; Wirbel sehr hervorragend stark aufgeblasen, meist unverletzt und die Wirbelsculptur deutlich zeigend. Oberrand wenig gebogen; Vorderrand durch die Ecke des Schildchens deutlich markirt, abgestumpft; Unterrand eine etwas einwärts gebogene Linie; Hinterrand in einen schmalen abgestumpften Schnabel auslaufend; Schalen sehr dick und schwer; Perlmutter schön weiss; Schloss stark entwickelt, Schlossband sehr dick und fest; die Muschel besitzt die gewöhnliche Färbung, gegen den Oberrand zu ist sie dunkler und oft schön rothbraun gefärbt; Jahresringe deutlich in sehr gleichmässiger Proportion abnehmend.

subvar. arca Held.

Muschel mit abwärts gekrümmtem Schnabel.

Länge — 86 mm. Breite — 35 mm. Dicke — 25 mm.

Un. decollata Held findet sich im Starnberger-, Ammer-, Chiem- und Sims-See; in den drei ersteren ist an einzelnen

Arten auch die Subvarietät arca, wenn auch im Ganzen seltener, vorhanden. Die Unionen sind in diesen Seeen übrigens weit weniger zahlreich vertreten, als die Anodonten, mit denen sie gemischt zusammenleben.

Unio batavus Nils. ist mir aus den genannten Seeen bisher noch nicht bekannt geworden. In Abflüssen des Starnbergerseees, in der Würm, ist er vorhanden, aber nicht unmittelbar am Austritt derselben aus dem See. Die kleineren Bivalven finden sich wohl in alten Schalen sehr reichlich an den Uferbänken, sind aber desto schwerer lebend im See zu finden, und ich möchte es bei einigen sehr stark bezweifeln, ob sie wirklich im See selbst leben.

14. *Sphaerium corneum L.* habe ich im See noch nicht lebend gesammelt; dagegen ist diese Muschel in den Umgebungen des Seees und namentlich im Abflusse desselben, in der Würm ziemlich häufig; überall findet sich nur die var. nucleus Stud. Junge Muscheln aus der Würm besitzen schon klein eine sehr bauchige Form, so dass sie sich hiedurch schon von Jungen der typischen Form gut unterscheiden.

Auch das Genus Pisidium ist trotz der zahlreichen alten Schalen im Seeauswurfe kaum lebend im See zu finden.

15. *Pisidium amnicum Müll.* erreicht nur die mittlere Grösse; alte Muscheln (ganz abgebleicht) im See sehr häufig; lebende Thiere habe ich im See nicht gefunden. In der Würm sind lebende Thiere häufig.

16. *Pisidium fontinale Pfeiff.* im See nur in alten Schalen. Lebende Thiere in den sumpfigen, abgetrennten Uferlachen sehr häufig.

17. *Pisidium milium Held* findet sich lebend im See, und zwar vorzugsweise am nordöstlichen Ufer an einer Stelle, wo in ruhigerem Wasser einige Wasserpflanzen (vorzugsweise Nymphaea alba) schlammigen Grund gebildet haben. Aur den Umgebungen des Seees gibt Held selbst diese von ihm beschriebene Muschel an. An der bezeichneten Stelle ist sie die einzige Pisidie.

In der Würm sind Pisidien ziemlich häufig; darunter vorzugsweise amnicum und fontinale, und eine dritte Spezies, die sich durch mehr verlängerte Form, sehr nach vorne stehenden Wirbel und aschfarbige Schale auszeichnet und die ich für eine eigene Spezies halte.

Die Fauna des Starnbergersee kann im Allgemeinen keine reiche genannt werden. Nur wenige Spezies: Limnaea stagnalis, auricularia, tumida und palustris, Valvata piscinalis, Anodonta piscinalis und Unio pictorum sind zahlreich an Individuen vertreten. Alle übrigen sind selten und nur auf wenige Uferstellen beschränkt. Gegen die eigenthümliche Beschaffenheit des Seees und die daraus entspringenden Verhältnisse können daher nur die genannten Spezies erfolgreich ankämpfen, und haben entsprechende Veränderungen erfahren, während die übrigen Spezies beim Mangel der gewohnten Verhältnisse ihrer Umgebung zu Grunde gehen. Sie bewohnen deshalb im See nur solche Orte, welche am meisten den ihnen passenden Aufenthaltsorten entsprechen.

Neue oder wenig bekannte Campyläen.

Von

Dr. W. Kobelt.

Hierzu Taf. 4.

1. *Helix confusa Benoit.*

Taf. 4. Fig. 1—3.

Unter diesem Namen beschrieb Benoit in dem zweiten Hefte der „Illustrazione sistematica, critica e iconografica dei testacei estramarini della Sicilia ulteriore“ 1857. p. 91. taf. IV. fig. 20 eine Campylaea aus der Verwandtschaft der *Hel. macrostoma Mühlfeldt*, welche in Deutschland noch sehr wenig bekannt zu sein scheint, was freilich kein Wunder ist, da es bei den dermaligen Zuständen des italienischen Buchhandels durchaus nicht leicht ist, italienische Werke zu bekommen.

Pfeiffer reproducirt im fünften Bande der „Monographia Heliceorum" p. 502. Nr. 2339a Benoit's Diagnose und bemerkt dazu: *nonne = macrostomae Mühlf. var. cryptozona?* Das ist sicher nicht richtig, wie schon aus der Diagnose hervorgeht, wo ihr im Gegensatz zu der dünnschaligen, kaum gebänderten *Hel. cryptozona Zgl.* eine dicke Schale und lebhafte Farbe zuschreibt. In meinem Catalog habe ich freilich *Hel. confusa* noch unter den Synonymen aufgeführt, aber ein Paar Exemplare, die ich bald nach dem Erscheinen desselben vom Autor erhielt, zwangen mich, sie als eigene Art anzuerkennen.

Leider kann ich Benoit's Werk nicht selber vergleichen und daher nur die Angaben Pfeiffer's wiederholen. Die Diagnose, wie sie Pfeiffer l. c. mittheilt, ist so vollständig und erschöpfend, dass ich Nichts zuzusetzen weiss. Sie lautet:

„Testa anguste umbilicata, orbiculato-depressa, solida, opaca, striatula, superne eleganter granulata, badio-cornea, in vitta lutea badio-unifasciata; anfractus quinque convexiusculi, ultimus antice lente descendens; apertura lunari-rotundata, parum obliqua; peristoma reflexum, crassum, flexuosum, albolabiatum, marginibus remotis, dextro parum expanso, basali calloso, columellari dilatato, palato snbincrassato. — Diam. maj. 33, minor 27, alt. 16 Mm."

Der Ausdruck „anguste umbilicata" ist natürlich nur relativ zu nehmen; der Nabel ist für eine Campyläe eng zu nennen. Meine beiden Exemplare stimmen mit der Diagnose vollkommen überein, nur ist die Körnelung der Oberseite nicht so auffallend, dass ich sie in die Diagnose aufnehmen möchte. Auch sind die Dimensionen geringer; das grössere erreicht in seinem grössten Durchmesser nur 27 Mm., das kleinere abgebildete nur 25 Mm. Vom Berliner Museum erhielt ich jedoch ein Exemplar, das ungefähr zu Benoit's Angaben stimmt.

Hel. confusa gehört ganz unzweifelhaft zum Typus von *Hel. macrostoma,* der auf Sicilien allein zu herrschen scheint.

Sie unterscheidet sich aber von der typischen *macrostoma* durch den viel engeren Nabel, die dickere Schale mit dem auffallend verdickten Peristom und die Färbung, welche viel lebhafter ist, als bei den anderen Schnecken dieser Gruppe. Die Farbe ist ein helles, röthlich angehauchtes Braun, das nach oben und unten hin heller wird, oder vielleicht richtiger: die Grundfarbe ist ein helles, fast gelbes Braun, auf welchem drei dunklere Binden stehen, eine schmale, scharfgezeichnete mittlere, die, wie bei *macrostoma*, sehr hoch oben steht, und zwei breite, nach aussen verwaschene zu beiden Seiten; die beiden letzteren werden nach rückwärts ziemlich rasch heller. Zwischen den drei Binden bleiben zwei scharfbegränzte gelbe Streifen. Das Gehäuse hat einen eigenthümlichen stumpfen Glanz. Der Mundsaum ist schwielig verdickt und die Verdickung zieht sich ein Stück weit in den Gaumen hinein; eine besonders callöse Verdickung am Basalrand wie sie die Originaldiagnose verlangt, kann ich an meinen Exemplaren nicht finden.

Der Name *Hel. confusa* ist von Pfeiffer bereits 1855 für eine kleine australische Schnecke angewandt worden; ich mag denselben aber doch nicht ändern, da *Hel. confusa Pfr.* zu der Gruppe *Rhytida* gehört und es nach Sempers schöner Entdeckung fraglich geworden ist, ob diese überhaupt bei *Helix* bleiben kann. Sollte die Untersuchung der Zungenzähne von *Hel. confusa Pfr.* deren Zugehörigkeit zu *Helix* nachweisen, so müsste Benoit allerdings seiner um zwei Jahre jüngern Art einen anderen Namen geben.

Es ist gewiss keiner der am mindesten interessanten Züge, welche die so interessante Fauna von Sicilien bietet, dass in ihr die eigenthümliche Gruppe der *Campylaea macrostoma* allein herrscht und so eigenthümliche Ausprägung gewonnen hat. Ganz wie in den Ländern, welche das oberste Ende des adriatischen Meerbusens (zu dem in geologischer Beziehung ja auch die Po-Ebene zu rechnen ist)

umgeben, die Gruppe der *Hel. planospira Lam.* herrscht und sich als *zonata Stud.*, *planospira Lam.*, *umbilicaris Brum.*, *setipila Zgl.*, *Lefeburiana Fer.*, *Sadleriana Rossm.* ausgeprägt hat, finden wir in Sicilien die durch ihre vorn abgestutzte, beilförmige weite Mündung ausgezeichnete *Hel. macrostoma* in verschiedenen Formen verbreitet. Es sind freilich nicht so viele Arten bekannt, wie aus Oberitalien, was man auch bei dem viel kleineren Terrain nicht anders erwarten kann, doch dürfte eine genauere Durchforschung vielleicht noch manche neue Art ergeben. Ich will vorläufig nur darauf aufmerksam machen, dass die als *Helix setipila* von Philippi, Benoit, Huet u. A. verbreitete Schnecke aus den sicilischen Bergen von der *Helix setipila Zgl.* aus dem mittleren Apennin nicht minder verschieden ist, wie *Hel. planospira* von *macrostoma* und jedenfalls als eigene Art betrachtet werden muss, für die ich zu Ehren des um die Erforschung der sicilischen Fauna so hochverdienten Abbe Luigi Benoit in Messina den Namen

2. *Campylaea benedicta* *)

Taf. 4. Fig. 4—6

vorschlagen möchte.

Sie unterscheidet sich von der ächten *setipila Zgl.*, wie sie Rossmässler fig. 89 abbildet, durch das eigenthümliche Gewinde, das bei allen mir vorliegenden Exemplaren, etwa 10, vollkommen flach ist; nur der vorletzte Umgang erhebt sich etwas über den letzten, die drei ersten sind vollkommen flach und in einer Profilansicht gar nicht sichtbar. Die Mündung ist sehr in die Quere verbreitert, weit mondförmig. Die Borsten sind länger, äusserst zierlich und regelmässig in Quincunx angeordnet und sitzen sehr fest; von meinen sämmtlichen Exemplaren haben nur zwei, anscheinend todt gesammelte, auf kleinen Stellen Epidermis

---

*) *Helix Benoiti* ist schon von Crosse und Fischer für eine Schnecke aus Cambodja verwendet. Wenn ich *benedicta* statt *Benedicti* setze, stütze ich mich auf den Vorgang Rossmässler's bei der zu Ehren von Amandus Philippi benannten *Hel. amanda*.

und Haare verloren, aber keins ist eigentlich abgerieben, wie *setipila* so oft. Die Farbe ist düstergelbbraun mit dem hochstehenden Bande, wie bei den übrigen Campyläen. Die Dimensionen sind: Diam. max. 29 Mm., diam. min. 24 Mm., alt. 18 Mm. (vom tiefsten Punkte des Mundrandes an gemessen).

Ausser dieser Schnecke fand ich in der Rossmässler-schen Sammlung noch eine aus den Nebrodischen Bergen von Huët du Pavillon gesammelte Form, die von demselben ebenfalls als *Hel. setipila Zgl.* bezeichnet war. Diese unterscheidet sich von einer typischen, dunkelgefärbten *macrostoma* durch Nichts, als durch die Behaarung, die sich freilich leicht abreibt, aber für das Gefühl durch die Rauhigkeit der Oberfläche immer erkennbar bleibt. Hier stehen wir nun vor der Frage: ist die Behaarung ein hinreichendes Merkmal, um eine Art darauf zu begründen? Bis jetzt hat man bei den verschiedenen Gruppen der Gattung *Helix* mit sehr verschiedenem Mass gemessen; bei den Fruticicolen spricht man ganz allgemein von haarigen und haarlosen Formen derselben Species, bei den Campyläen hat bis jetzt die Behaarung immer für ein specifisches Merkmal gegolten. — Es ist leicht möglich, dass auf diese Form ursprünglich die *Helix hirsuta Zgl.* (non Jan nec Say) gegründet war, die Rossmässler in der Iconographie II. p. 2 als Synonym zu *setipila* zieht; wenigstens liegt ein ganz ähnliches Exemplar mit der von Ziegler's Hand geschriebenen Etikette „*Hel. hirsuta mihi*“, aber ohne Vaterlandsangabe, in Rossmässler's Sammlung. Zu damaliger Zeit wurde ja auch *macrostoma* noch ganz allgemein zu *planospira* gerechnet. — Wahrscheinlich ist es auch die Schnecke, die Philippi (Enum. moll. Sicil. Bd. I. p. 130 und Bd. II. p. 111) als *Hel. Lefeburiana* aus Sicilien anführt; doch hat auch die vorige Form einige Achnlichkeit mit einer colossalen *Lefeburiana*.

Endlich liegt unter den Campyläen der Rossmässler'schen Sammlung noch eine unbekannten Fundortes, aber durch

den ganzen Habitus unzweifelhaft sich an *macrostoma* anschliessend und jedenfalls Sicilianerin. Sie zeichnet sich durch das hohe Gewinde und die auffallend genäherten Mundränder aus; doch glaube ich auf ihre Beschreibung verzichten zu müssen, da an der Naht einige Verletzungen sichtbar sind, und ich deshalb, so lange mir nicht mehr Exemplare vorliegen, sie für eine verkrüppelte *macrostoma* halten möchte.

Von Parreyss habe ich eine kleine Form von *macrostoma*, wie sie unter den grösseren nicht selten vorkommt, als *Hel. confusa Benoit* erhalten. Solche Ungenauigkeiten tragen nicht wenig zur Verwirrung der Synonymie bei. Ich bemerke bei dieser Gelegenheit auch, dass man nicht selten die ungebänderte Form von *macrostoma*, welche Pfeiffer als *var.* γ anführt, als *Hel. cryptozona Zgl.* erhält, was auch ganz unrichtig ist.

3. *Helix serbica Möllendorf* in litteris.

Taf. 4. Fig. 7—9.

Testa mediocriter umbilicata, globuloidea, striatula, superne subtilissime spiraliter lineata, olivaceo-fuscescens, fasciis tribus fusco-brunneis, media angustiore, duabus externis latioribus, extus dilutis ornata; sutura profunda; anfractus 6 leniter accrescentes, rotundati, ultimus antice paullo descendens; apertura late lunata; peristoma rectum, marginibus distantibus, columellari paullo expanso, umbilici partem tegente. — Diam. maj. 27, min. 23, alt. 20 Mm.

Diese schöne Schnecke stammt aus einer Sendung, die Herr von Möllendorf von Prof. Pancik in Belgrad erhielt, und wurde mir mit obigem Namen zur Veröffentlichung zugeschickt. Sie gehört nach Färbung und Gesammthabitus unzweifelhaft in die nächste Verwandtschaft der bis jetzt isolirt stehenden *Hel. Pouzolzi*, unterscheidet sich aber von ihr wie von allen Campyläen von ähnlichen Dimensionen durch die auffallend kugelige Form, die sich ähnlich nur bei den kleinen Arten der griechischen Inseln

(pellita, noverca und ähnlichen*)* findet. Von grösseren Campyläen kommt ihr darin *Hel. balcanica Friv.* am nächsten, die ich ebenfalls für eine gute Art halte und neben *trizona* stellen zu müssen glaube (in meinem Catalog steht sie nach Albers — von Martens und Pfeiffer als Varietät bei *planospira,* mit der sie nur in der Farbe Aehnlichkeit hat); dieselbe unterscheidet sich aber leicht durch die viel schrägere Mündung, was namentlich in der Profilansicht auffällt. Leider liegt mir bis jetzt nur ein Exemplar vor; doch hoffe ich bald mehr zu erhalten, da Herr Prof. Pancik auch in diesem Sommer seine Excursionen in die serbischen Gebirge fortgesetzt hat.

Mit derselben Sendung erhielt ich von Möllendorf *Hel. Pouzolzi* in sehr schönen Formen aus Serbien; darunter meine kleine *var. bosnica* und eine kaum grössere ungebänderte Form; es kommt also diese schöne Campyläe auch jenseits des Thals der Drina vor; ferner meine *Hel. Möllendorfi,* eine interessante, sehr langhaarige Form von *Hel. Kollari* und endlich noch eine Campyläe aus der Sippschaft der *Hel. Pouzolzi,* die ich für neu halte und weiter unten beschreibe. Ausserdem habe ich von Möllendorf noch die Ausbeute einer Excursion nach Südbosnien erhalten, die unter anderen die fast verschollene *Hel. balcanica Friv.* enthält, und wahrscheinlich ebenfalls die Aufstellung neuer Arten bedingen wird, mit der ich noch zögere, weil ich Aussicht habe, binnen Kurzem eine bedeutende Sendung aus der südlichen Türkei zu erhalten. Meine früher ausgesprochene Vermuthung, dass die noch so wenig bekannte Balkanhalbinsel noch zahlreiche neue Campyläen liefern werde, scheint sich in einem sehr ausgedehnten Masse zu bestätigen.

4. *Helix Pancici Möllendorf* in litteris.

Taf. 4. Fig. 10—12.

Testa late umbilicata, globuloideo-depressa, striatula, superne spiraliter lineata, olivaceo-fuscescens, fasciis tribus

fusco-brunneis ornata; anfractus $6^1/_2$ rotundati, infra planati, ultimus ad aperturam leniter descendens; apertura late lunata, magis depressa, quam in praecedente, marginibus distantibus, superiore recto, inferiore angulato subreflexo, ad basin paullo dilatato. — Diam. maj. 30, minor 26, alt. 20 Mm. — Hab. Serbia.

Diese schöne Campyläe gehört, wie die vorige, durch die eigenthümliche Färbung und die Spirallinien der Oberseite unzweifelhaft in die nächste Verwandtschaft der *Hel. Pouzolzi*, ist aber von derselben durch die Höhe des Gewindes und die eigenthümliche Abflachung an der Unterseite hinreichend verschieden. Eher könnte man sie als eine flachere, weitergenabelte Form zu der vorigen ziehen, doch steht auch dem die flache Unterseite, welche an drei mir vorliegenden Exemplaren ganz gleichmässig ausgeprägt ist, entgegen. Durch diese Abflachung wird auch der Ausschnitt, den die Mündungswand in die Mündung macht, kleiner und der Columellarrand der Mündung winkelig gebogen, die Mündung selbst erscheint niedriger und mehr in die Quere verbreitert; die beiden Dimensionen verhalten sich wie $16^1/_2 : 13$, bei *serbica* wie $14^1/_2 : 13$. Ich glaube deshalb bis auf weiteres beide Species als verschieden ansehen zu müssen.

Die Gruppe der *Helix Pouzolzi*, welche bis jetzt ziemlich isolirt stand, erfährt durch diese beiden Arten eine schöne Bereicherung und wird dadurch inniger als bisher an die Campyläen, namentlich an *trizona*, andererseits aber auch an *planospira* angeschlossen. Sie scheint nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse auf die Gebirge von Dalmatien, Bosnien nebst Montenegro und das bosnisch-serbische Gränzgebirge beschränkt zu sein, in Epirus hat sie Schläfli nicht gefunden und auch in Croatien kommt sie nicht mehr vor. Das Vorkommen in Corsika beruht jedenfalls auf einem Irrthum, obschon der Pathe der Schnecke, Herr Pouzolz, das Exemplar, das er an Férussac sandte, auf dem Mont-Cagno, zwischen Figari und Porte-Vecchio,

gefunden haben wollte. Payraudeau (Catal. descr. etc. de l'île de Corse p. 103) sagt ausdrücklich, dass er sie an diesem Fundort mehrmals vergeblich gesucht habe. Moquin-Tandon streicht sie einfach aus der corsischen Fauna; trotzdem citirt Brusina (Monogr. Camp. in Annales soc. mal. Belgique IV. 1869. p. 57) Payraudeau's Angaben wieder. Derselbe sucht auch in einem längeren Excurs nachzuweisen, dass Cantraine's Ansicht richtig sei, dass nämlich *Hel. Pouzolzi* die von Varro erwähnte „cochlea maxima quae de Illyrico apportatur" sei. Er sagt zwar selbst, dass sie jetzt nirgends mehr gegessen werde, aber das „maxima" ist für ihn entscheidend. Meiner Ansicht nach hatte Varro keinen Grund, das Thier von *Hel. Pouzolzi* im Vergleich zu den grossen italienischen Arten der Sippschaft *Pomatia* gross zu nennen, und seine Angaben passen viel eher auf die grosse dalmatinische Form von *Hel. ligata (secernenda Rossmässler),* die selbst unsere grössten *pomatia* an Grösse übertrifft und heute noch für einen Leckerbissen gilt.

Die norwegischen Limas.

Von

F. A. Verkrüzen.

1. *Lima excavata J. C. Fabricius.*

Diese grösste und interessanteste Art der Gattung Lima Brug. scheint zugleich auch die in ihrem Vorkommen am engsten begrenzte zu sein. Nicht nur, dass sie bis jetzt ausserhalb Norwegens noch nicht gefunden wurde, sie scheint auch in Norwegen im Wesentlichen nur auf das Hardanger-Fjord beschränkt zu sein und auch hier nur an einer Localität in grösserer Anzahl vorzukommen. Ausserdem hat sie nur Asbjörnsen in der Nähe von Bergen in einer Tiefe von 120—300 Faden gefunden, einzelne halbe Schalen wurden in der Tiefe vor Droeback und im Havkansdybet im Christianiafjord gefunden; auch Jeffreys erhielt

eine halbe Schale von dort, lässt es aber unentschieden, ob sie nicht vielleicht fossil gewesen.

Das prachtvolle Hardangerfjord, eines der ausgedehntesten und grossartigen in dem an solchen Buchten so reichen Norwegen, erstreckt sich zwischen Bergen und Stavanger in nordöstlicher Richtung etwa 23 deutsche Meilen ins Land hinein, wendet sich dann auf etwa 2 weitere Meilen östlich und sendet dann einen starken Zweig, den Sorfjord, auf eine Länge von 5 Meilen südlich. Kurz vor seiner Biegung nach Osten, also etwa 22 deutsche Meilen vom Meere entfernt, ist der Punkt, an welchem Lima excavata bis jetzt allein in grösserer Anzahl gefunden worden ist. Das nordwestliche Ufer wird dort von so schroff ansteigenden hohen Felswänden gebildet, dass am Ufer kaum ein Platz zum Fussen bleibt; das südöstliche Ufer ist ebenfalls ein steiles Felsgebirge, doch minder schroff und wild. Das Fjord ist hier kaum eine halbe deutsche Meile breit, erreicht aber die enorme Tiefe von 420 Faden, also cca. 2500 Fuss. Wie abschüssig unter solchen Verhältnissen der Grund sein muss, ist leicht zu ermessen; der Abhang ist indessen nicht gleichmässig, sondern geht terassenartig mit steilen Felswänden und flacheren Vorsprüngen in die Tiefe. Das ist der Hauptfundort für Lima excavata, an den steilen unterseeischen Felsen scheint sie sich mit Vorliebe aufzuhalten und hier muss man sie in der Tiefe von 100—200 Faden (600—1200′) mit der Schabe *) aufsuchen. Dass dies gerade keine leichte Arbeit ist, dass man dabei sehr sorgfältig verfahren muss und doch leicht eine Schabe verlieren kann, und dass bei etwas lebhaftem Winde die Sache noch viel schwieriger und bedenklicher wird, wird man mir gerne glauben. Ich verlor denn auch

*) Der Ausdruck „Schabe" für Dredge scheint mir besser und bezeichnender zu sein, als Schleppnetz, besonders, da sich von ihm auch ein Zeitwort „schaben", analog dem englischen to dredge bilden lässt, dessen Anwendung statt der umständlichen Phrase „mit dem Schleppnetz arbeiten" wohl zu empfehlen sein dürfte.

gleich im Anfang die leichte englische Schabe, deren ich mich bis dahin bedient hatte, da sie an einem Felsvorsprunge hängen blieb und abriss. Nachher bediente ich mich mit besonderem Erfolge für den Fang unserer Muschel einer sehr zweckmässig construirten leichten norwegischen Schabe. Beide Instrumente werde ich in der Beschreibung meiner norwegischen Reise, welche ich demnächst herauszugeben beabsichtige, nebst allen sonst zum Schaben nöthigen Geräthschaften beschreiben und abbilden.

Das Thier der Lima excavata hat eine lebhafte ins Orange spielende röthliche Farbe, welche stark durch die Schale durchscheint, wenn man sie aus dem Wasser zieht. Besonders schön sehen die jüngeren Thiere durch ihre halbdurchscheinenden weissen Schalen. — Das Thier füllt seine Schale kaum zu zwei Dritteln aus, mehr oder weniger, je nachdem der Bau der Schale mit dem Wachsthum des Thieres gleichmässig vorgeschritten ist oder nicht. Der Fuss ist äusserst zart und etwas mehr rosa gefärbt als der stark ins Orange spielende Mantel.

Das Thier ist lebhaft, öffnet seine Schalen oft und klappt sie sofort ärgerlich wieder zusammen, sobald man den Finger dazwischen bringt. Ich pflegte die gefangenen in einem Netz über Bord lebend nach Hause zu bringen; aus dem Wasser genommen lebten sie nicht lange. — Thier und Schale sind bereits mehrfach beschrieben, ich brauche also nicht weiter darauf einzugehen.

Durch ausdauernde Anstrengung gelang es mir, eine ziemliche Anzahl dieser seltenen Muschel im Hardangerfjord zu erbeuten, es befinden sich Exemplare darunter von einer Grösse, wie ich sie weder in Norwegen noch in England jemals gesehen habe. Das grösste habe ich dem Senckenbergschen Museum in Frankfurt übergeben, wo es in der Normalsammlung der deutschen malacozoologischen Gesellschaft aufgestellt ist. Dasselbe hat eine Länge von 128 mm., Breite 99 mm., Dicke 66 mm., und misst an seiner dicksten Stelle 250 mm. im Umfang. — Spuren

eines Nestes, wie es die folgende Art baut, habe ich nie beobachtet.

2. *Lima hians Gmel.*

Diese Art ist in der Tiefe des Christiania- und Hardangerfjords, die ich allein untersuchen konnte, seltener, als in den offeneren Baien und Meeresbecken, besonders nördlich von Bergen, wo sie in Tiefen von 10—40 Faden auf steinigem Grunde zwischen todten Muscheln sich häufig aufhält. Sie hat die Eigenthümlichkeit, sich aus kleinen Steinchen, zerbrochenen Muschelschalen, Sandkörnchen u. dgl. ein Nest zu bauen. Fast alle, die ich bei Bergen erhielt, hatten ihr Nest in einer halben Schale von Modiola modiolus L., die in dieser Gegend eine ausserordentliche Grösse erreicht; einzelne sassen auch in halben Schalen der Cyprina islandica. Findet man im Anfang solche halbe Schalen mit Sand und Gruss in der Schale, so glaubt man leicht, sie seien nur mit Schlamm oder Sand gefüllt, bis man versucht, ihn loszukratzen, da erkennt man dann, dass er fest zusammengeleimt ist, und wenn man den Klumpen aufbricht, findet man im Innern eine länglich runde Höhle mit glatten, von Byssusfäden durchwobenen und zusammengehaltenen Wänden, ähnlich wie es sich die Spinnerraupen oder manche Käferlarven zum Verpuppen bereiten. Mitunter findet man solche Nester auch zwischen den Wurzeln von Seegewächsen. Von etwa 24 Stück, die ich an einer Stelle nordwestlich von Bergen mit zwei Zügen der Schabe erhielt, war jede in einem eigenen Neste allein; dass mehrere zusammen in einem Nest gewesen wären, wie von englischen Autoren angegeben wird, habe ich niemals beobachtet. Leider kam ich in Folge der ungünstigen stürmischen Witterung, die mich fast auf meiner ganzen Reise verfolgte, in Bergen nur einmal zum Schaben, sonst hätte ich sicher eine grössere Anzahl erbeutet.

Das Thier ist eins der schönsten Mollusken, die ich kenne. Die Farbe ist ein ähnliches Orangeroth, wie bei

Lima excavata, aber lebhafter; der Leib ist mehr carmin-roth, Mantel und Fühler mehr orangefarben. Im Gegensatz zum Thier von excavata ist das von hians zu gross für seine Schale und das mag es auch veranlassen, sich ein Nest zu bauen, in dem es sich mit seinen zahllosen feinen Fühlern oder Fangarmen behaglicher und sicherer vor Crustaceen und Fischen fühlen mag, als im freien Meer. Das Nest ist gross genug, damit sich das Thier bequem ausdehnen kann und so construirt, dass es dem Meerwasser genügenden Durchgang gestattet. Wenn ich sie aus den Nestern herausnahm und in ein Glas Seewasser setzte, erschienen sie anfangs äusserst unruhig und unbehaglich; die Hunderte feurig orangefarbener Fühlfäden waren in beständiger Bewegung und von Zeit zu Zeit klappten sie die Schalen gewaltsam zu, so dass das Wasser in dem kleinen Glase in Wallung gerieth; sie ermüdeten indess bald und schienen sich in ihr Schicksal zu ergeben.

Frische Schalen sind stets weiss, aber nach längerem Liegen werden sie bräunlich. Meine Bergener Exemplare sind durchschnittlich etwas kleiner als die mir bekannten englischen, oder vielmehr irischen und schottischen.

Das Thier hat einen eigenthümlichen stechenden Geruch, der etwas Lohe-artiges an sich hat; ich kann ihn indess durchaus nicht so schrecklich unangenehm finden, wie von manchen englischen Autoren angegeben wird.

3. *Lima Loscombii Sowb.*

Diese Art ist der vorigen im Thier wie in der Schale ziemlich ähnlich, sie klafft aber nur an einer Seite, während L. hians stets an beiden stark klafft und ist daran immer leicht zu unterscheiden, auch schon bei jungen Exemplaren. Das Thier ähnelt, wie schon erwähnt, in Bau und Farbe sehr dem von hians, nur sind die Fühler etwas dicker und weniger gleichmässig in Länge und Vertheilung. Leider erhielt ich nur wenige Exemplare im Chri-

stianiafjord; alle waren frei, obschon sie nach englischen Autoren auch ein Nest bauen soll. Vielleicht hängt dies von der Beschaffenheit des Grundes ab; auf schlammigem Boden kann sie sich in den Grund einbohren und bedarf keinen Schutz, auf felsigem und steinigem dagegen muss sie sich ein Nest bauen. Sie kommt in den Fjords um so häufiger vor, je mehr man sich dem offenen Meere nähert; da die Punkte, an denen ich schabte, sämmtlich im Innern der Fjords lagen, erhielt ich von ihr wie von der folgenden Art nur wenige Exemplare.

4. *Lima subauriculata Mtg.*

Diese kleine Lima unterscheidet sich mit der folgenden von hians und Loscombii durch die mehr gleichseitige Schale; dieselbe ist dünn, stark durchscheinend und sehr convex. Von der ähnlichen L. elliptica unterscheidet sie sich ausser durch die geringere Grösse besonders durch die stärkere Rundung und die stets mehr convexe Gestalt. Das Thier ist weniger lebhaft gefärbt, als die anderen Arten, weissgelblich oder blass citronenfarbig, und hat etwa drei Dutzend Fühler von verschiedener Länge.

Sie lebt auf sandigem oder kiesigem Grunde in mässiger Tiefe und mehr im unteren Theile der Fjords als an den von mir durchsuchten Stellen; ich erhielt deshalb nur wenige Exemplare.

5. *Lima elliptica Jeffreys.*

Das Thier dieser Muschel ist sehr blass apricosengelblich, die Fühler nach den Spitzen hin blässer. Die Schale ist, wie der Name besagt, oval, grösser als subauriculata, aber verhältnissmässig weniger gewölbt. Ein Nest scheint sie so wenig, wie die vorige zu bauen. Ich war leider nicht so glücklich, sie zu erbeuten, obwohl sie von Sars, Malm und Anderen an der norwegischen Küste südlich von Bergen gefunden worden ist, und kann deshalb nichts Näheres darüber angeben.

Asbjörnsen (Christianiafjordens Litoralfauna) führt noch eine mir unbekannte Lima sulculus Leach als selten im Christianiafjord vorkommend an; er führt keine Synonyme dazu an, und ich bin nicht genügend mit Literatur versehen, um angeben zu können, ob sie mit L. elliptica oder einer der anderen Arten identisch ist.

Auch die sechste norwegische Art der Gattung, *L. Sarsii Lovèn,* habe ich nicht erhalten, obschon sie in der Gegend von Bergen vorkommen soll. Sie ist die kleinste der norwegischen Limas, das Thier ist milchweiss mit einer mässigen Anzahl ziemlich dicker Fühler. Sie scheint mehr der nordischen Fauna anzugehören, da sie nach Jeffreys von Lilljeborg bei Christianssund (nicht zu verwechseln mit Christianssand am Christianiafjord) und von Dr. Danielsen bei Vadso gefangen worden ist.

Prioritätsfragen.

Von

Dr. Ed. v. Martens.

1. Genügt die kenntliche Bezeichnung der typischen Art zur Feststellung des Gattungsnamens? Von Buccinum Dalei Sow. war noch 1853 nur die Schale, weder Deckel noch Zunge, bekannt (Forbes und Hanley Band III). Später fand Jeffreys es lebend, bemerkte, dass der Deckel den Nucleus an der Spitze habe, wie derjenige von Fusus und Murex, und hielt daher für nöthig, eine eigene Gattung daraus zu machen; er führte es daher, wo er gelegentlich von dieser Schnecke sprach, als *Buccinopsis Dalei* auf, so zum ersten Mal, soviel ich weiss, in seinem ersten Bericht über seine Schleppnetzzüge bei den shetländischen Inseln, Report of the meeting of the British Association for the advancement of science, 1863. S. 77, übrigens ohne zu sagen, dass er die Gattung als neue aufstelle, noch viel weniger, wesshalb. So sah ich den

Namen auch 1863 in London in der an Gattungsrepräsentanten reichen Privatsammlung von H. Adams und derselbe nannte mir mündlich, dass und welchen Unterschied Jeffreys im Deckel gefunden. Erst 1867, als Jeffreys im vierten Band seiner British Conchology in der systematischen Reihenfolge an diese Gattung kam, hat er eine Charakteristik dieser Gattung publicirt. Unterdessen hatte Stimpson bei seiner Bearbeitung der nordischen Buccinumarten die Zunge von Buccinum Dalei untersucht, die Mittelplatte ungezähnelt gefunden und vorgeschlagen, es desshalb als eigene Gattung *Liomesus* von Buccinum zu trennen. Diese Arbeit ist 1865 publicirt, also älter als die Charakteristik, jünger als die erste gedruckte Erwähnung des Namens Buccinopsis durch Jeffreys. Begründet wurde also die Gattung zuerst durch Stimpson, angegeben zuerst durch Jeffreys, und letzterer hält seinen Namen aufrecht, auch nachdem er von Liomesus Kenntniss bekommen. Dafür spricht, dass im Allgemeinen das Citat einer kenntlichen Abbildung für Einführung einer neuen Art, Namhaftmachung der typischen Art für eine neue Gattung als genügend gilt, wie ja desshalb die neuen Namen ohne Ein beschreibendes Wort in den Sammlungsverzeichnissen von Mörch, Beck, Menke u. A. bei allen Conchyliologen gelten, bei den Vertheidigern strengster Priorität selbst diejenigen von Bolten. Kenntlich gemacht ist aber Buccinopsis schon durch den Artnamen Dalei, da eben keine andere Conchylie diesen führt und aus dem Zusammenhange jener Stelle sich ergibt, dass von schon bekannten englischen Arten die Rede sei, nicht von ganz neuen. Auch Petit hat in seinem Catalogue des Mollusques Testacés des mers d'Europe Buccinopsis beibehalten.

2. Das Datum einer Publikation. Der nordamerikanische Unionen-Beschreiber par excellence, Isaac Lea, lag schon längere Zeit mit Conrad und Andern im Prioritätsstreit desshalb, weil er seine Artnamen von dem Tage der Vorlegung seiner Arbeiten in den Versammlungen der

naturwissenschaftlichen Akademie in Philadelphia, seine Gegner aber erst von der Publikation der betreffenden Bände der Abhandlungen dieser Akademie datirten; in neueren Zeiten wird durch Ausgabe von kürzeren Monats- oder Sitzungsberichten dieser Uebelstand vermieden, in den früheren Jahrgängen besteht aber oft ein Unterschied von mehreren Jahren zwischen beiden Daten (in einem Fall z. B. 1832 und 1837), und innerhalb dieses Zeitraums wurde öfters dieselbe Art von Andern mit anderem Namen publicirt. Daher die stets wiederkehrende Bemerkung: gelesen d. D. (Datum) zu Anfang der einzelnen Arbeiten von Lea. Im vorigen Jahr hat sich nun ein eigenes Committee amerikanischer Conchyliologen, bestehend aus Tryon, Gabb und Beadle in einer solchen Streitfrage für Lea's Ansprüche ausgesprochen, hauptsächlich aus dem Grunde, dass damals keine raschere Publikation grösserer wissenschaftlicher Arbeiten Statt finden konnte, und daher mit Beschränkung auf jene Zeit, ehe regelmässig jährlich oder in noch kürzeren Perioden Publikationen der betreffenden gelehrten Gesellschaften Statt fanden (American Journal of Conchology Band V. S. 3 und 4). Es ist also damit nicht an sich der Grundsatz aufgestellt, dass die Vorlegung in einem geschlossenen Kreise von Gelehrten ebensowohl Priorität begründe, als wenn eine Arbeit gegen Bezahlung Jedem zugänglich gemacht wird, sondern es ist nur mehr ausnahmsweise für jene älteren Fälle eine mildere Praxis vereinbart, um Lea nicht unverdient zurückgesetzt zu sehen, ohne Anwendung auf Gegenwart und Zukunft, deren Publikationen rascher vor sich gehen. Damit werden z. B. für die bekannteren nordamerikanischen Unionen die Namen

securis Lea für lineolatus (Rafinesque?) Say,
elegans Lea für truncatus Say,
donaciformis Lea für nervosus Say,
arcaeformis Lea für nexus Say,
occidens Lea für ventricosus Say u. s. w. wieder gültig.

Obwohl früher hierin den Standpunkt Conrads gegen Lea theilend, möchte ich doch auch den deutschen Conchyliologen empfehlen, der Uebereinstimmung mit den amerikanischen Fachgenossen zu lieb diese Frage als ein für allemal entschieden sich gefallen zu lassen; es sind ja die Namen doch nur dazu da, um als Verständigungsmittel zwischen den Forschern zu dienen, und erfüllen, wie eine Münze, ihren Zweck um so besser, je allgemeiner sie Kurs haben.

Die nordschleswigsche Perlenmuschel.

Von

Dr. W. Kobelt.

Taf. 5.

Das Vorkommen von Perlenmuscheln in den Gewässern des nördlichen Schleswig und des südlichen Jütlands ist schon lange bekannt. Von Hessling in seinem ausgezeichneten Werke: „Die Perlenmuschel und ihre Perlen“, Leipzig 1859, berichtet, dass zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts unter der Regierung Christians IV. im Kolding-Fjord nach Perlen gefischt wurde. Der dortige Schlosshauptmann bediente sich dazu eines Grönländers, der im Jahre 1606 nach Dänemark gekommen war; da man ihn aber Sommers und Winters zu der Arbeit anhielt, wurde er krank und starb, und da Niemand anders die Fischerei übernehmen wollte, ging sie ein. Nach einer von Möbius erwähnten Mittheilung des Candidaten Kruse kommt die „schwarze Muschel“ jetzt noch dort vor, aber nur an der Mündung des Fjords bei Stendrupstrand an der schleswigschen und bei Skjarbeck und Börupstrand an der jütischen Seite, doch wird nach Perlen nicht mehr gefischt.

Ferner erwähnt derselbe nach J. von Schröder und Möbius, dass in der Tapsaue bei Hadersleben in Schleswig Perlenmuscheln, jedoch nur von geringer Grösse, leben; die bayrischen Soldaten entdeckten sie 1849 und fischten

so eifrig, dass sie auf dem Rückmarsch in Hamburg ansehnliche Quantitäten an die Hamburger Juweliere verkaufen konnten.

Ueber die Art, welcher diese Perlenmuschel angehört, sagt Hessling kein Wort. Er hat auch übersehen, dass Rossmässler schon 1853 diese Muschel erwähnt hatte. Ausser den Bayern hatten nämlich auch sächsische Truppen, die mit der Perlenfischerei von Hause aus vertraut waren, in Nordschleswig gelegen und dort beim Baden in der Aller, einem Bach zwischen Kolding und Hadersleben, Perlenmuscheln entdeckt und eifrig gefischt. Durch Perlen, die in Leipzig verkauft wurden, wurde Rossmässler darauf aufmerksam, und es gelang ihm, von einem Offizier eine einzelne Muschelschale zu erhalten. Er veröffentlichte eine kurze Notiz darüber in der Zeitschrift für Malakozoologie 1853. p. 92, und erklärte dort die Muschel trotz ihres nördlichen Vorkommens mit aller Bestimmtheit für *Unio litoralis Lamarck.*

Trotz der Bestimmtheit seiner Erklärung hatte er aber schon bald Gelegenheit, sich zu überzeugen, dass es ein Irrthum war, ein Beweis, wie misslich es ist, auf ein einzelnes Exemplar hin eine Bestimmung zu machen oder gar eine neue Art zu etabliren. Im Juni 1855 schickte ihm nämlich der Conditor Heinrich Achtnich in Christiansfeld, ein eifriger Conchyliensammler, der nur etwa eine halbe Stunde von der Aller entfernt wohnte, einige Muscheln, und einige Wochen später eine ganze Suite lebender Exemplare. In dem Begleitbrief, den ich unter Rossmässlers Briefwechsel vorgefunden, bestätigt er das Vorkommen von Perlen in diesen Muscheln, sagt aber auch, dass die Soldaten, namentlich einige Hautboisten, die Muscheln fast ganz ausgerottet hatten, so dass er nur mit Mühe noch einige Exemplare erlangt habe, und zwar aus einem Mühlgraben. — Rossmässlers Antwort findet sich leider nicht vor, aber einem zweiten Briefe des Herrn Achtnich nach scheint er die Muschel für eine neue Species

erklärt, seine erste Bestimmung somit zurückgenommen zu haben.

Die Muscheln habe ich beim Ordnen der Rossmässlerschen Sammlung richtig vorgefunden, und da eine Beschreibung derselben, so viel mir bekannt, noch nirgends gegeben wurde, glaube ich nachstehend einige Details darüber mittheilen zu müssen, um so mehr, als dies der einzige Fall ist, wo in Europa eine andere Muschel als *Margaritana margaritifera* Perlen in genügender Menge liefert, um ein Aufsuchen derselben zu lohnen.

Es liegt mir eine prächtige Suite von etwa 20 schönen Exemplaren vor. Das eine Extrem derselben auf Taf. 5, fig. 1 abgebildet, stimmt in seinen äusseren Umrissen fast ganz mit *Unio litoralis Lam.* überein, das andere, fig. 2 der Tafel, unterscheidet sich nur durch seine colossale Grösse von *Unio crassus Retz.* Die übrigen Exemplare bilden aber so unmerkliche Uebergänge zwischen beiden, dass an eine Trennung nicht zu denken ist. Eine Diagnose zu geben, wo kein Exemplar in seiner Form dem andern gleicht, ist wohl nicht möglich, ich habe deswegen eine Abbildung geben lassen.

Allen Exemplaren gemeinsam ist die auffallende Dicke und Schwere der Schalen, die ganz an *U. litoralis* erinnert, namentlich an die grosse Form aus dem Rio Segura bei Murcia, die Rossmässler Icon. fig. 849 abbildet, und die verhältnissmässige Entwickelung des Schlosses. Die Schlosszähne sind ganz wie bei dem typischen *crassus*, stumpfkegelförmig mit gekerbtem Rand; besonders der eine der rechten Klappe ist deutlich viermal gekerbt; die Grube zwischen den beiden Zähnen der linken Klappe ist breit und flach und geht ohne trennende Zwischenwulst in die Innenfläche der Schale über, der Grund zeigt keinen Vorsprung. Fast alle Exemplare haben neben dem Zahn der einen Klappe noch die Andeutung eines zweiten, eine Erscheinung, wie sie sich auch bei dickschaligen alten Exemplaren anderer Unionen und selbst bei Anodonten findet

(Anod. dentiens). *) — Die Lamellen sind stark, aber hoch und scharfrandig.

Die Farbe ist die gewöhnliche dunkel-olivengrüne, wie sie *crassus* und *ater* zeigen, das Hintertheil ist etwa 2 Ctm. breit, mit einer ziemlich dicken, festsitzenden Schmutzkruste bedeckt, die mit Säure braust. Putzt man gründlich mit scharfem Essig oder einer verdünnten Mineralsäure, so kommen die schönen grünen Strahlen zum Vorschein, welche die ganze Sippschaft von *batavus* charakterisiren.

Die Wirbel sind an sämmtlichen Exemplaren wohl ein wenig abgerieben, aber kaum angefressen, so dass man die Sculptur noch vollständig erkennen kann. Dieselbe besteht aus starken welligen Runzeln, die an die von *litoralis* erinnern, nur dass sie viel dichter stehen. Ich glaube, dass es neben der allgemeinen Form besonders diese Wirbelsculptur war, die Rossmässler zu seiner Bestimmung bewog, da er, und nicht mit Unrecht, auf diese Verhältnisse bedeutenden diagnostischen Werth legte. Mir scheinen die gröberen Runzeln kein Grund zu einer Trennung von *crassus;* bei auffallend dicken Schalen müssen sie natürlich bei weitem stärker sein, als bei dünnen, so gut wie Zähne und Schlossleisten.

Der Schalendicke entsprechend sind auch die Muskeleindrücke sehr tief; namentlich die vorderen sind förmlich unter die Zähne eingebohrt. — Die Perlmutter ist im vorderen Theile milchweiss, im hinteren Theile bläulich irisirend mit deutlicher radiärer Streifung; sehr zahlreich finden sich kleine Perlenansätze, auch in den Muskelansätzen, wo, wie bei *Anodonta ponderosa* im Main so häufig, mitunter ein Theil des Muskels förmlich zu verkalken scheint.

---

*) E. von Wahl (Süsswasserbivalven Livlands p. 32) hat diesen zweiten Zahn für ein charakteristisches Kennzeichen von *U. pictorum* gegenüber *tumidus* erklärt; ich möchte hier gelegentlich bemerken, dass ich im Main eben so häufig *tumidus* mit einem solchen Nebenzahn, wie *pictorum* ohne einen solchen gefunden habe.

Unsere beiden abgebildeten Exemplare zeigen folgende Dimensionen:

1. Länge 7,2 Ctm., grösste Breite 5 Ctm., Breite an den Wirbeln 4,6 Ctm., grösste Dicke 3,8 Ctm.
2. Länge 10 Ctm., grösste Breite 5,4 Ctm., Breite an den Wirbeln 5 Ctm., grösste Dicke 4,2 Ctm.

Die Länge des vorderen Theiles verhält sich zu der des hinteren bei 1 wie 1:2, bei 2 wie 1:3.

Es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass unsere Muschel nicht zu der südeuropäischen *Unio litoralis* gehört. Die Aehnlichkeit der äusseren Umrisse unserer Fig. 1 mit denen von *litoralis*, besonders mit der colossalen *var. umbonatus* von Murcia (Iconogr. fig. 849), ist zwar sehr auffallend, aber doch nur oberflächlich. Bei genauerer Vergleichung findet man die Wirbel von *Unio litoralis* etwas mehr zurückstehend, das Vordertheil mehr aufgebogen, aber viel mehr zusammengedrückt, während bei unserer Muschel die Dicke vor den Wirbeln der hinter denselben vollkommen gleich ist. Auch die Einbiegung am Unterrand und der von den Wirbeln dorthin führende Eindruck sind bei *litoralis* weit tiefer als hier. — Ganz charakteristische Differenzen fanden sich aber am Schloss. Bei *Unio litoralis* reicht die Zahngrube der linken Klappe immer bis unter das Niveau der Schalenränder hinab, sie ist meistens auf dem Boden durch eine Perlmutterleiste in zwei Theile geschieden und von der Innenfläche der Muschel durch einen die Zähne verbindenden Wulst getrennt; es ist also eine vollständige, trichterförmige Grube, nicht eine blose Furche. Bei unserer Muschel dagegen ist der Raum zwischen den beiden Zähnen eine flache Furche, sattelförmig nach beiden Seiten hinabfallend, so dass die Mitte höher liegt als der Schalenrand; sie ist nach innen zu nicht scharf begränzt. Die Zähne sind bedeutend höher und schlanker als bei *litoralis*, der rechte ist am Rande mehrfach gekerbt, nicht tief zweitheilig, wie bei der entsprechenden Varietät von *litoralis*.

Die Lamellen, dort dick und flach, sind bei unserer Muschel hoch und scharfrandig.

Es könnte somit auch ohne Fig. 2 kein Zweifel darüber sein, dass unsere Muschel nicht zu *Unio litoralis* gehören kann; diese aber, jedenfalls die vollständig ausgebildete, typische Form, macht es unzweifelhaft, dass wir es mit einer riesenhaften Form aus der Sippschaft des *Unio batavus* zu thun haben, die man wohl am besten als Varietät zu *crassus Retz.* stellt, wie ich es im Catalog der europäischen Binnenconchylien bereits gethan habe. — Fig. 1 nebst allen ähnlichen Formen ist trotz aller Häufigkeit doch nur als eine Missbildung anzusehen, bedingt durch Verletzungen am Hinterende mit nachfolgender Verkümmerung des hinteren Manteltheils. Aehnliche Gestalten habe ich im Main sehr häufig beobachtet, namentlich bei *Unio tumidus*, es kommen hier Formen vor, bei denen Länge und Breite kaum differiren. Für die Mainmuscheln suche ich den Grund in dem grobkiesigen Boden, der zur Zeit der Winterfluthen mit grosser Gewalt auch über die von Muscheln bewohnten schlammigen Stellen hinübergeführt wird und so leicht Verletzungen herbeiführt. Welche Umstände aber in der nordschleswigschen Ebene die Häufigkeit bedingen, kann ich nicht entscheiden, da mir Nachrichten über die Beschaffenheit des Gewässers, aus dem sie stammen, gänzlich fehlen. Ebensowenig kann ich eine Vermuthung darüber äussern, welchen besonders günstigen Bedingungen die auffallende Grösse und Schwere der Muscheln und die Häufigkeit der Perlen zuzuschreiben ist.

Nachträglich finde ich noch in dem Nachtrag Friedels zu seiner Kunde der Weichthiere Schleswig-Holsteins in Mal. Bl. 1869. S. 70 die Notiz aus einem Briefe von Dr. A. L. Mörch, dass die Muschel aus der Taps-au nur *Unio crassus* sei und er nicht begreifen könne, wie Rossmässler dazu gekommen sei, sie für *Unio litoralis* zu erklären. Vorstehende Zeilen werden dies begreiflicher machen.

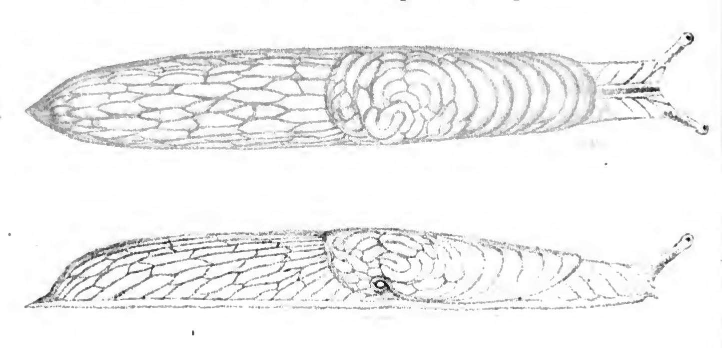
Limax brunneus Draparnaud.

Von

D. F. Heynemann.

Aufgefordert eine Abbildung des Limax brunneus zu veröffentlichen, welchem Wunsche ich hierdurch gerne entspreche, konnte ich es mir nicht versagen, zugleich einen Auszug aus meinen Beschreibungen beizufügen, da sich beide ergänzen müssen.

Aus meiner Beschreibung ersieht man, dass ich die Merkmale, welche den Geschlechtsverwandten zukommen, übergehe und eigentlich nur anführe, woran man die Art erkennt, von anderen unterscheidet. Diese Art der Beschreibung, welche von den Allerwenigsten der neuen Autoren auf dem Gebiete der Nacktschnecken — von den früheren natürlich nicht zu reden — eingehalten wird, scheint mir nothwendig, wenn die Beschreibung den von ihr geforderten Zweck erreichen soll. Auch gebe ich hier keine Figur des Thieres in natürlicher Grösse mit seiner natürlichen Farbe. Es ist zu klein, um so eine dienliche Abbildung von ihm liefern zu können. Ich hielt es für genügend, nur die vergrösserten Figuren der Rücken- und der Seitenansicht zu geben, in ihren Umrissen und mit den Umrissen der sich auf ihnen zeigenden Körpertheile.



Mit Hülfe dieser Figuren und meiner Beschreibung wird es Jedem, der sich überhaupt nicht ganz oberflächlich mit den deutschen Nacktschnecken befasst, leicht sein den Limax brunneus zu erkennen.

Beschreibung.

Limax brunneus wird wenig über 20 Mill. lang, von welchen 8 Mill. allein auf den Mantel kommen. Wenn er ruht, misst er 12 Mill., 5 Mill. der Mantel. In Spiritus schrumpft er auf 4—6 Mill. zusammen. Die Sohle ist 2 Mill. breit; beim ausgestreckten Thiere misst man vom vorderen Mantelrande bis an die Stirne 2 Mill.; die Oberfühler sind 2 Mill., die Unterfühler 0,75 Mill. lang. Das Athemloch, dessen äussere Ränder kaum 1 Mill. Durchschnitt haben, bildet in der Mitte nur ein kleines Loch, wie ein Stecknadelstich.

Im Allgemeinen ist er total einfarbig braun, öfter auch heller, walzenförmig, ohne nach hinten zu schmäler zu werden; erst kurz vor dem Schwanzende rundet sich der Körper ab und läuft in eine ziemlich leicht erkennbare Spitze aus, die — wiewohl schwach — gekielt ist. Dass der Mantel fast halb so lang als der Körper ist, fällt sogleich auf, seine Wellen sind breit, man zählt deren 12 vom Centrum bis zum vorderen Mantelrande. Das Centrum, enger gewellt, liegt seitlich, und über der hell durchscheinenden Schale ist die Haut von glashellem Schleim spiegelglatt. Das Mantelende ist gerundet. Auch die Runzeln des Rückens sind breit und besonders lang, so dass oft nur fünf oder sechs vom Mantelende über die Höhe des Rückens bis zur Schwanzspitze stehen. Von dem höchsten Punkte des Rückens bis zur Sohle stehen sechs bis acht Reihen. Der Rücken ist nicht gekielt. Der Hals kann lang gestreckt werden und der Nackenstreifen ist in Farbe nicht von der Körperfarbe verschieden. Die Fühler sind dick und auf der schmalen Sohle sind die Seitenfelder etwas heller als das Mittelfeld. Der Schleim ist glashell.

Der Schliessapparat der Cycladeen.

Von

S. Clessin.

Die Cycladeen gehören zu den am wenigsten gekannten Familien unserer einheimischen Mollusken. Mag dies theilweise in der schwierigen und mühsamen Art des Sammelns dieser kleinen Muschelchen liegen, so trägt doch gewiss auch die unsichere Bestimmung der vielen Formabweichungen sehr wesentlich dazu bei. Zur Artbegrenzung hat man sich vorzugsweise, analog der Behandlung der grösseren Bivalven, an die Form des Umrisses der Muscheln gehalten, und diese als Hauptcharakteristikum angenommen, dem gegenüber andere, und wie mir scheint, viel wichtigere Theile sehr vernachlässigt und nur höchst oberflächlich behandelt wurden. Es lässt sich zwar nicht absprechen, dass die Form des Schalenumrisses nicht ohne Wichtigkeit für die jeweilige Art ist. Die ausschliessliche Berücksichtigung der äusseren Form der Muschel für die Artunterschiede würde aber etwa darin ihre Analogie finden, wenn man die Clausilien nur nach ihrer äusseren Form und ohne alle Rüchsicht auf das Clausilium und die Gaumencharaktere unterscheiden wollte. Unsere Cycladeen besitzen im Schloss einen Schalentheil, welcher dem Verschlussapparate der Clausilien sehr nahe kömmt, der ferner viel weniger der Veränderung durch äussere Einflüsse unterworfen ist, und dessen Charaktere, obwohl sie nur mit Hülfe scharfer Loupen untersucht werden können, sehr gute Artmerkmale abgeben.

Merkwürdiger Weise wurden die Charaktere des Schlosses unserer Sphaerien und Pisidien noch so wenig einer genauen Untersuchung unterworfen, dass z. B. Baudon (Monog. sur le Pis. fr.) für sein Pisidium cazertanum drei Cardinalzähne in der linken Schale angeben kann, obwohl keins der sämmtlichen europäischen Sphaerien und Pisidien deren mehr als zwei besitzt. Sämmtliche Autoren, welche

sich eingehender mit den Cycladeen beschäftigten, geben noch immer eine so unvollkommene Beschreibung der von ihnen sehr vernachlässigten Schloss-Charaktere, dass es unmöglich ist, sich nach denselben ein Bild des Verschlusses und des Ineinandergreifens der Zähne zu machen.

Der Schliessapparat unserer Sphaerien und Pisidien besteht aus vier Theilen, und zwar: aus

1) dem Ligament. Es ist dies eine dicke häutige Wulst, durch welche die beiden Schalen mit einander verbunden sind. Beim lebenden Thiere ist dasselbe zwar fest, aber doch dehnbar, und bildet zugleich den Angelpunkt, um den sich die Schalen bewegen.
2) der Schlossleiste. Unter dem Oberrande jeder Schale läuft eine dicke, wulstartige Leiste herum, welche aus Perlmuttermasse besteht und nur wenig unter dem Schalenrande eingesenkt ist. Diese Leiste ist der Träger der sämmtlichen Schlosszähne.
3) den Cardinalzähnen. Diese sind sehr fein und stehen genau unter dem Wirbel. Bei Genus Sphaerium und Pisidium überschreiten sie die Zahl 2 nie.
4) den Seitenzähnen. Sie stehen an den Enden der auslaufenden Schlossleiste in ungleicher Entfernung von den Cardinalzähnen und sind immer viel derber und höher als diese.

Durch diese vier Theile wird der Verschluss der Schalen in der Art gehandhabt, dass ein Ausweichen und Verschieben derselben nach keiner Seite hin möglich wird, und dass das Thier dennoch im Stande ist, die Schalen soweit zu öffnen, als es nöthig wird, um den Fuss zur Bewegung aus der geöffneten Schale zu strecken. Hierbei greifen die sämmtlichen Zähne in für sie vorbereitete Rinnen und Vertiefungen ein, aus welchen sie selbst bei der weitest benöthigten Oeffnung nicht völlig ausweichen können. Die Höhe der Zähne steht daher mit der Form und namentlich mit der Aufgeblasenheit der Muschel, resp. mit der Dicke des Thieres in innigster Wechselwirkung, weil Thiere mit

dickem Fusse längere Zähne haben müssen, als solche mit dünnem sehr zusammengedrücktem. Dem entsprechend muss auch jener Seitenzahn, bei welchem der Fuss aus der Schale tritt (der vordere) höher sein, als der entgegengesetzte, in dessen Nähe nur die Siphonen austreten, weil diese keine so weite Schalenöffnung nöthig haben, als der sich windende und drehende Fuss, wenn er die Schale bewegt. Bevor ich die Form und Lage der Zähne näher beschreibe, wird es nöthig, die Theile der Muschel zu benennen.

Ich stelle die etwas geöffnete Muschel mit dem schneidenden offenen Rande auf den Tisch, und benenne daher den auf den Tisch stehenden Rand den Unterrand. Demselben entgegengesetzt liegt der Oberrand, unter welchem sich das Schloss befindet, und der meistens von den Wirbeln überragt wird. Rechts des Oberrandes befindet sich die abgestutzte und meist etwas breitere Seite der Muschel, an welcher die Siphonen des Thieres austreten; diese Seite wird durch den Hinterrand begrenzt, während die entgegengesetzte Seite der Muschel, die meist etwas zugespitzt ist, durch den Vorderrand ihren Abschluss findet. Unter demselben liegt gegen den Oberrand zu die Mundöffnung; der Fuss tritt dagegen mehr gegen den Unterrand zu aus der Schale. Rechts vom Wirbel am Oberrande befindet sich oft ein eckiger zusammengedrückter Vorsprung: das Schild; links vom Wirbel liegt, etwas seltener markirt, und noch weniger hervorragend das Schildchen. — Lege ich die nun ganz geöffnete Muschel, deren Schalen noch durch das Ligament zusammenhängen, auf den Tisch, so dass der Vorderrand nach unten, d. h. gegen mich sieht, so liegt links (auf meiner linken Seite) die linke, rechts die rechte Schale.

Das Ligament

liegt zwischen dem Wirbel und der Hinterseite der Muschel. Da bei den Pisidien der Hintertheil der Muschel sehr verkürzt ist, steht es hier auf der schmalen Seite.

Das Ligament ist bei den Pisidien immer, bei den Sphaerien meistens von Schalensubstanz überbaut und von aussen nicht sichtbar. Die tropischen Genera der Familie haben dasselbe immer aussen sichtbar, und besitzen ein sehr kurzes aber sehr starkes Ligament.

Bourguignat hat in seinen Aménités malacologiques die Sphaerien nach dem Sichtbarsein des Ligamentes in Gruppen getheilt, dabei aber einen argen Missgriff gethan. Nicht nur werden dadurch z. B. die einzelnen Formen der Gruppe Sph. calyculatum, deren Zusammengehörigkeit durch ihre auffallende Wirbelbildung so deutlich ausgesprochen ist, gänzlich auseinander gerissen, sondern auch bei einzelnen Arten, z. B. bei Sph. scaldianum Norm. (es liegen mir Originale vom Autor vor) ist die Sichtbarkeit des Ligaments eine so zweifelhafte, dass es mir geradezu unbegreiflich erscheint, wie man solch zweifelhafte Momente zur Gruppeneintheilung benutzen kann. Es ist allerdings richtig, dass das Genus Cyrena immer ein sehr starkes und aussen sichtbares Ligament besitzt; dies ist aber durchaus nicht der einzige oder der wichtigste Unterschied zwischen den beiden Genus Cyrena und Sphaerium, und eben desshalb ist es nicht zu rechtfertigen, dass das Genus Sphaerium nach dem Sichtbarsein des Ligaments in Gruppen getheilt wird, wenn dadurch offenbar nahe verwandte und desshalb zusammengehörende Arten so ganz widersinnig durcheinander gemengt werden. Es kann immerhin ein gewisses Merkmal für ein Genus von hoher Bedeutung sein, während dasselbe Merkmal für ein anderes Genus eine sehr untergeordnete Bedeutung besitzt.

Das Ligament besitzt bei den einzelnen Spezies eine verschiedene Stärke und Farbe, ist aber in seiner Länge ziemlich gleichbleibend. Manchmal ist dasselbe auch nach innen durch eine auf der Schlossleiste aufsitzende Ligamentleiste eingefasst.

Die Schlossleiste.

Die Breite derselben ist bei den einzelnen Spezies

ziemlich verschieden. Bei sehr dünnschaligen Muscheln ragen die inneren Cardinalzähne über selbe nach innen zu vor, weil sie auf der sehr schmalen Leiste nicht Platz finden. Bei dickschaligen Muscheln füllen sie dagegen nicht die ganze Breite der Leiste aus. — Die Leiste läuft um den ganzen Oberrand herum, aber nicht hart am Rande der Schale, sondern etwas eingesenkt unter demselben. Dem Schalenrande kommt sie unter dem Wirbel am nächsten, während sie sich zwischen den Cardinal- und den Seitenzähnen manchmal ziemlich tief nach abwärts senkt. Die Seitenzähne sind in der Art aufgesetzt, dass sich der innere Rand der Leiste allmählig mehr wulstartig erhebt, bis der Seitenzahn in seiner ganzen Grösse gebildet ist, während kurz neben den Cardinalzähnen, gegen den Vorderrand zu, und neben dem Ligamente gegen den Hinterrand zu, eine Rinne sich einsenkt, die zwischen den Seitenzähnen und dem Schalenrande durchläuft. Mit den Seitenzähnen verliert sich die Schlossleiste rasch gegen die anstossenden Ränder hin.

Die Cardinalzähne sitzen in zweierlei Art auf der Schlossleiste auf, und zwar:

1) indem selbe mit ihrer ganzen Form auf die Leiste aufgesetzt sind, oder
2) indem der innere Zahn theilweise in den wulstig erhöhten Innenrand der Leiste eingeschnitten ist. Dieser Zahn verläuft dann gegen das Schaleninnere zu allmählig in die Leiste, während er gegen den äusseren Cardinalzahn in seiner ganzen Form in den Leistenrand eingesenkt ist. Der äussere Zahn ist auch in diesem Falle, wie im ersten, aufgesetzt.

Dieser zweite Fall tritt vorzugsweise bei amerikanischen Spezies des Genus Sphaerium auf; von europäischen kenne ich nur eine Spezies, Sph. pisidioides Gray, welche einen eingeschnittenen inneren Cardinalzahn besitzt.

Die Cardinalzähne.

Um sich ein richtiges Bild von der Form der Car-

dinalzähne machen zu können, müssen selbe nach zwei Richtungen betrachtet werden, und zwar:

1) im Grundriss (Ansicht aus der Vogelperspective) und
2) im Profil (Ansicht von der Seite, und zwar vom äusseren Schalenrande aus).

Die erste Ansicht, die bisher fast gar nicht in Berücksichtigung gezogen würde, ist die richtigste, weil sie uns die Hauptform der Cardinalzähne erkennen lässt, welche durch Betrachtung des Profils nur bezüglich der Höhe und Form der Oberfläche ergänzt werden kann.

Die Cardinalzähne sind bei den Sphaerien und Pisidien sehr klein und schwach, aber dennoch gut entwickelt. Sie müssen mit einer scharfen Loupe untersucht werden. Dieselben stehen genau unter dem Wirbel, und zwar besitzt die linke Schale immer zwei, während die rechte Schale einen oder zwei hat. Im Allgemeinen besteht zwischen den Sphaerien und Pisidien kein wesentlicher Unterschied in Stellung und Form der Cardinalzähne.

Die zwei Zähne der linken Schale stehen entweder neben einander wie bei Sph. rivicola und solida, oder hintereinander. Ich nenne im letzten Falle den dem äusseren Schalenrande näher stehenden den äusseren, den am inneren Rande stehenden den inneren Cardinalzahn. Stehen die Zähne neben einander, so ist der nach der Hinterseite der Muschel gerichtete der hintere, der andere der vordere. Im letzteren Falle ist der hintere = gleich dem äusseren der schwächere, der vordere = dem inneren der stärkere. Um das Ausweichen nach den Seiten zu verhindern, ist dann die Form des vorderen eine dreieckige und ist derselbe so gestellt, dass eine Spitze des Dreieckes gegen den Wirbel gerichtet ist, während eine Seite nach dem Innern der Muschel sieht. In diesem Falle besitzt auch die rechte Schale zwei sehr ähnlich geformte Zähne, von denen jedoch der hintere dann der stärkere und dreieckige ist. Beim Schliessen der Schalen wird der vordere Cardinalzahn der linken Schale von den beiden Zähnen

der rechten Schale umfasst. — Diese Form und Stellung der Zähne schliesst sich an jene des Genus Cyrena an, hat aber auch in Pis. amnicum Müll. beim Genus Pisidium einen Vertreter.

Liegen die Cardinalzähne hintereinander, so sind selbe anders gestaltet. Der äussere Cardinalzahn ist dann kurz, dünn und wenig gebogen und steht nur wenig geneigt zum Rande der Schale. Der innere ist immer derber, mehr, oft sogar eckig, gebogen, meistens länger und höher. Der äussere deckt den inneren meistens bis etwa zur Hälfte, selten ist der äussere gleich lang mit dem innern, umfasst oder übergreift denselben. Zwischen beiden Zähnen befindet sich eine enge und tiefe Rinne, welche genau der Form des einen Cardinalzahnes der rechten Schale entspricht, und in welche sich dieser einlegt. Der eine Cardinalzahn der rechten Schale ist ziemlich lang, mehr oder weniger gebogen, und meistens ist der hintere Schenkel derber und kolbiger, während der vordere dünner bleibt. Dies Verhältniss deutet unzweifelhaft auf Umbildung, resp. Verwachsung der zwei getrennten Zähne der ersten Gruppe. Auch die Einsenkung seiner Oberfläche unter der Biegung (der Verwachsungsstelle) möchte daran erinnern. Der eine Cardinalzahn der rechten Schale ist immer, sei es durch kolbige Verdickung der Enden, sei es durch Umstülpen derselben, so gestaltet, dass dessen Ausweichen aus der Rinne nach den Seiten hin unmöglich wird.

Die Seitenzähne

liegen in ungleicher Entfernung von den Cardinalzähnen. Die vorderen sind derselben näher, die hinteren wegen des zwischenliegenden Ligaments entfernter. Die Seitenzähne sind ferner in der linken Schale einfach, in der rechten doppelt, so dass sich beim Schliessen der Schalen die Zähne der linken Schale zwischen die doppelten der rechten Schale einlegen. Bis jetzt kenne ich nur eine Spezies Sph. Dickini n. sp., welche von diesem normalen Verhältnisse eine Ausnahme macht. Bei dieser Spezies ist in der

linken Schale der vordere Zahn einfach und der hintere doppelt, in der rechten Schale ist dagegen der vordere doppelt und der hintere einfach. Die Seitenzähne liegen bei den Sphaerien immer unter dem Oberrande, während hiebei den Pisidien manchmal, wegen des kurzen Raumes vom Wirbel bis zur Ecke des Hinterrandes unter diesen fallen. Im Allgemeinen stimmen bezüglich der Form der Seitenzähne die beiden Genera ziemlich überein, während sie bei den tropischen Arten viel länger und weniger hoch sind.

Die Zähne der linken Schale sind immer derber und höher als jene der rechten Schale, und zwar ist es wieder der vordere, welcher aus oben entwickelten Gründen höher ist als der hintere. Von den doppelten Seitenzähnen der rechten Schale sind die inneren stärker und höher als die äusseren, welche sehr niedrig, schwach und meist auch weniger lang sind. — Die inneren Zähne der rechten Schale ragen aber mehr in's Schaleninnere vor, weil sie jene der linken Schale umfassen. Die Zähne der linken Schale legen sich in die zwischen den doppelten Seitenzähnen der rechten Schalen sich befindende Rinne, welche sich nach deren Form modifizirt, und welche oft noch an der Stelle, wo die Spitze der Zähne zu liegen kommt, besonders eingesenkt ist.

Die Charaktere des Schlosses sind bei den einzelnen Spezies sehr konstant, und halten im Grundrisse ihre Form genau ein. Auch stehen sie meistens mit der äusseren Form der Muscheln in Beziehung, wenn allerdings auch Fälle vorkommen, bei welchen Muscheln von ziemlich gleicher Form sehr verschieden gestaltete Cardinalzähne besitzen, wodurch selbe sich dennoch als selbstständige Spezies manifestiren.

Die Form und Lage der Cardinalzähne der beiden Schalen ist aber unbedingt das wichtigste Moment für die Charakteristik des Schlosses, dem gegenüber die übrigen Theile erst in zweiter Linie in Betracht zu ziehen sind.

Ich habe die Eintheilung und Begründung der Spezies vorzugsweise auf die Form der Cardinalzähne basirt und hoffe nun in kurzer Zeit die Resultate meiner Untersuchungen in Monographien der einzelnen Genera niederlegen zu können.

Sphaerium calyculatum Drap. mit seinen Verwandten weicht nach mehreren Richtungen hin von den Sphaerien der Gruppe cornea ab. Die Schale dieser Spezies ist durch den ganz eigenthümlich gestalteten Wirbel ausgezeichnet, der verhältnissmässig sehr spitz und lang ist und sich nur sehr allmählig in der normalen Schalenform verliert. Von seinem, durch ein aufgesetztes Häubchen markirten Anfang bildet er eine ferme mehr oder weniger lange Wirbelröhre. Dieses Häubchen ist die Schale des Thieres im Momente, als dasselbe das Mutterthier verlässt. Obwohl auch einige zu cornea gehörige nordische Formen Sphaerium mamillanum Westerlund, und Sph. arcticum m. ähnliche Häubchen besitzen, so ist doch Sph. calyculatum durch das Vorhandensein der Wirbelröhre, die jenen Species fehlt, ausgezeichnet. Aber auch das Schloss ist ganz anders organisirt, und vor allem ist es die Schlossleiste, welche fehlt. Die Zähne des Schlosses stehen nämlich nicht auf einer breiten, um den ganzen Oberrand herumlaufenden Leiste, sondern dieselben sind unter sich ohne weitere Verbindung und erheben sich getrennt von einander auf sich allmählig verlierenden schwachen Perlmutteransätzen. Die Cardinalzähne sind viel feiner, dünner und noch näher zusammengerückt, halten aber so ziemlich die Form der hintereinander stehenden Cardinalzähne der übrigen Sphaerien ein. Dagegen haben die Seitenzähne eine breitere Basis, sind weniger zugespitzt und gleich den Cardinalzähnen viel feiner und dünner.

Das Thier des Sphaerium calyculatum ist zwar anatomisch, soviel bis jetzt bekannt, von jenem der übrigen Sphaerien nicht verschieden (das gleiche Verhältniss besteht zwischen Genus Anodonta und Unio). Dennoch ist das

Thier von Sph. calyculatum viel kurzlebiger, indem es seine ganze Lebensperiode innerhalb längstens eiuem Jahre abwickelt.

Diese Verschiedenheiten veranlassen mich für Sphaerium calyculatum Drap. und dessen Verwandte ein neues Genus aufzustellen, das ich wegen der Form der Muscheln Calyculina benenne.

Wie wenig die beschriebenen Verhältnisse bisher ihre Würdigung fanden, möchte daraus hervorgehen, dass z. B. Moquin-Tandon in seiner Hist. des Moll. de la France unter Sph. calyculatum Drap. p. 594 drei Varietäten aufführt, deren Schalen er als „non calyculés“ bezeichnet. Auch seine Abbildungen des Schlosses der Sphaerien tab. LIII geben ein ganz unrichtiges Bild, weil sie von jener Seite dargestellt sind, die am wenigsten ihre Stellung und Form erkennen lässt.

Unter das Genus Sphaeriun werden ferner noch zwei Spezies eingereiht, die ebenfalls sehr beträchtlich von dem Typus des Sph. corneum abweichen. Es sind dies die beiden brasilianischen Spezies Sph. bahiense Spix und Sphaerium modioliforme Anton. Die beiden Spezies haben die Wirbel nicht in der Mitte, sondern derselbe ist stark auf die Seite gerückt. Es ist jedoch nicht das Hintertheil der Muschel, gegen welches das Ligament liegt, welches verkürzt ist, wie bei Genus Pisidium, sondern das Vordertheil derselben. Bourguignat (Amenités malacologiques) zieht wegen der seitlichen Wirbellage beide Spezies (die zweite hat er als Pis. Moquinianum, wie mir scheint, höchst unnöthigerweise nochmals benannt Am. mal. p. 61. pl. III f. 13—17) zu Genus Pisidium. Er hat für selbe das Subgenus Eupera geschaffen, und vereinigt alle übrigen Spezies unter dem Subg. Pera. Diese Eintheilung gründet sich darauf, ob das Ligament auf der langen oder kurzen Seite neben dem Wirbel liegt. Da nun aber die verschiedene Lage des Ligaments durch die oben berührte Verschiedenheit der Verkürzung der Muscheltheile bedingt ist, das

Ligament aber somit seine normale Stellung inne hat, welches Verhältniss Bourguignat übersehen zu haben scheint; da ferner durch die absonderliche Verkürzung des Vordertheiles der Muschel ein Verhältniss sich ergibt, welches in vollem Gegensatze zum Genus Pisidium steht; da ferner auch die Gestaltung der Cardinalzähne eine sehr wesentlich andere ist, glaube ich berechtigt zu sein, auch diese zwei Spezies aus dem Gen. Sphaerium auszuscheiden und für selbe ein neues Genus „Limosina" aufzustellen. Leider ist das Thier dieses Genus noch gar nicht bekannt.

Zur Familie der Cycladeen Fér. gehören demnach nachstehende Genera:

1) Genus Corbicula Megerle,
2) „ Batissa Gray.
3) „ Velorita Gray.
4) „ Cyrena Lamarck.
5) „ Limosina m.
6) „ Sphaerium Scopoli.
7) „ Calyculina m.
8) „ Pisidium C. Pfeiffer.

Die ersten fünf Genera sind Bewohner tropischer Gegenden, während die drei letzten den gemässigten und kalten Zonen angehören. Die tropischen Genera zeichnen sich durch ungemein starke Schalen, durch das aussen sichtbare derbe Ligament (mit Ausnahme von Limosina) durch die runde Form des Umrisses und durch die grössere Zahl der neben einanderstehenden Cardinalzähne aus.

Elsässische Mollusken

nach A. Morlet von Dr. Ed. v. Martens.

Rossmässler hebt an einer Stelle seiner Iconographie (Band II. S. 42 Anmerk. 1839) rühmend hervor, dass wir manche conchyliologische Arbeiten französischen Offizieren

verdanken. Dieses gilt auch jetzt noch, denn wir finden im ersten Heft des französischen Journals de Conchyliologie für 1871 ein Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Mollusken, welche L. Morlet (nicht zu verwechseln mit A. Morelet) in den Umgebungen von Neubreisach, Colmar und Belfort beobachtet hat, und dieses Verzeichniss ist auch uns Deutschen jetzt sehr willkommen, da wir bis jetzt aus dem Elsass kein anderes kannten, als das von Puton, welcher selbst ausserhalb desselben in Französisch-Lothringen wohnend nur nach Mittheilungen des Dr. Mühlenbeck in Mühlhausen und den sehr unzuverlässigen des Apoth. Laurent in Hagenau es in den Kreis seiner Arbeit gezogen hat. Morlet's Liste enthält 145 Arten, demnach um zehn Arten mehr, als Gysser vom Grossherzogthum Baden aufführt, jene Zahl setzt sich aber bei Morlet aus 86 Land- und 59 Süsswasser-, bei Gysser aus 91 Land- und 44 Süsswasser-Mollusken zusammen. Die höhere Anzahl rührt wesentlich daher, dass Morlet wie manche andere französische Conchyliologen, von denen er namentlich mit H. Drouet während seiner Arbeit in näherer Verbindung stand, in der Artentrennung besonders bei Arion, Succinea, Anodonta u. a. weiter geht, so führt er z. B. Anod. cygnea, anatina, piscinalis, cellensis und ponderosa als fünf Arten an, während Gysser auch dieselben Formen und noch eine sechste, bei Morlet fehlende, rostrata, hat, dieselben aber nur als zwei Arten zählt.

Gemeinsam zwischen Elsass und Baden sind nun zunächst folgende Arten, wobei zu bemerken, dass die eingeklammerten zwar nicht von Morlet aufgeführt sind, welcher in Folge seines Dienstes nur in der Nähe der Städte und Eisenbahnen sammeln konnte, aber wohl von Mühlenbeck in Mühlhausen und andern (s. Nachrichtsbl. d. mal. Gesellsch. 1870. S. 97, 98) ohne zu einem Zweifel Veranlassung zu geben:

Arion rufus mit ater; ersterer in Wäldern und Gärten, letzterer in Wäldern.

Krynickia brunnea = Limax brunneus Dr.

Limax agrestis und cinereoniger.

Vitrina pellucida.

(Daudebardia rufa und brevipes bei Buxweiler im unteren, bei Schletstadt, Thann und Mühlhausen im oberen Elsass nach Bourguignat moll. litig. p. 211. 1866 und St. Servain Ann. malac. I. p. 163).

Succinea Pfeifferi und putris.

Hyalina fulva, nitida Müll., nitidula, cellaria, radiatula und crystallina (unter dem Namen Zonites aufgeführt).

Helix pomatia; nemoralis und hortensis, beide als im ganzen Lande und sehr gemein bezeichnet; arbustorum seltener bei Neubreisach und Ensisheim, häufiger an den Ruinen von „Königsburg", wahrscheinlich Hohenkiensburg bei Schletstadt, und an der Leberau, sowie in den Wäldern bei Rappoldsweiler, an letzterem Ort auch ein zu var. alpicola zu zählendes Exemplar; lapicida, costata (und pulchella), obvoluta, personata, sericea, villosa, montana, strigella, fruticum; Cartusiana Müll. an den Befestigungswerken von Neubreisach, namentlich häufig längs der Militärstrasse von da zu Fort Mortier, ferner im Gnottwald und auch bei Belfort (also ihrem Vorkommen in Oberbaden am Kaiserstuhl u. s. w. parallel); incarnata, aculeata, rupestris am Fuss der Befestigungswerke von Belfort häufig; rotundata; ericetorum überall verbreitet, ohne gemein zu sein. (Dieses ist denn wohl auch die angebliche H. cespitum, welche Puton bei Braunstadt südlich von Mühlhausen gesammelt hat); (candidula).

Bulimus detritus bei Neubreisach, Egisheim und Rufach gemein; obscurus, montanus.

Cionella lubrica nnd acicula.

Clausilia laminata, biplicata, plicata, (ventricosa), lineolata, plicatula, nigricans, dubia, parvula, (corynodes = gracilis Rossm.).

Balea fragilis bei Rufach an einer Mauer.

Pupa frumentum, secale, avenacea, dolium, muscorum mit bigranata.

Vertigo (minutissima), edentula, pygmaea, antivertigo, Moulinsiana und pusilla.

Carychium minimum.

Planorbis corneus bei Colmar und Andolsheim häufig; contortus, albus, laevis, carinatus, marginatus mit submarginatus; fontanus, nitidus; (vortex), rotundatus.

Physa fontinalis, (hypnorum).

Limnaea stagnalis, palustris, minuta, peregra, ovata, auricularia.

Ancylus fluviatilis und lacustris.

Pomatias maculatus bei Belfort.

(Pupula fusca).

(Paludina vivipara Müll.)

Bithynia tentaculata.

Valvata piscinalis und cristata.

Neritina fluviatilis in der „Guisse" (wahrscheinlich dem Giess bei Schlettstadt).

Anodonta cygnea, anatina, piscinalis, Cellensis nebst ponderosa.

Unio Batavus, pictorum, letzterer im Rhone-Rhein-Kanal bei Mühlhausen häufig.

Dreissena polymorpha ebenda zahlreich.

Cyclas cornea mit nucleus, und calyculata.

Pisidium amnicum, casertanum, obtusale, fontinale Pfr., Henslowianum und pusillum.

Also mehr als $^2/_3$ der Gesammtzahl, freilich die überhaupt in Mitteleuropa gewöhnlichen Arten. Von den übrigen, welche in beiden Verzeichnissen nicht übereinstimmen, setze ich nun zunächst diejenigen einander gegenüber, bei denen die Differenz mehr in dem Bestimmer als in dem zu Bestimmenden liegen dürfte, oder die wenigstens als nahe verwandte sich entsprechen, ohne dass ich damit gerade ihre Identität behaupten will.

Bei Morlet.	Bei Gysser.*)
Arion campestris, rupicola, Bourguignati, Mabilleanus, tenellus und distinctus.	Arion hortensis, subfuscus und melanocephalus.
Succinea arenaria, elegans und Charpentieri.	Succinea oblonga, S. Pfeifferi var. ochracea und S. putris var. subglobosa.
Zonites Dutaillyanus.	(Hyalina nitens).
Helix rugosiuscula.	Helix striata.
— rufescens und montana.	— montana allein.
Clausilia obtusa (neben nigricans), Reboudii, Rolphii.	Clausilia cruciata.
Pupa muscorum Lam. und P. marginata Drap.	Pupa muscorum mit var. edentata.
Limnaea glabra, Vosgesiaca, fontinalis.	Limnaea palustris var. Silesiaca, var. fusca und ovata var.
Ancylus capuloides, strictus, riparius.	Ancylus fluv. var. decollata, deperdita und tenuis.
(Acme trigonostoma Paladilhe bei Neubreisach).	
Hydrobia abbreviata.	Hydrobia Dunkeri.
— Charpyi.	— vitrea.
Unio ater, crassus und amnicus.	Unio Batavus var. consentanea und var. minor.
Cyclas lacustris.	Cyclas calyculata var. Brochoniana.
Pisidium nitidum.	Pisidium pulchellum.

Der von Morlet mit Drouet's Autorität aufgeführte Arion tenellus ist vermuthlich derselbe wie melanocephalus Faure-Biguet, da auch Müller seinem tenellus, was nach Malm und

*) Dass ich gerade Gysser's und nicht Kreglinger's Verzeichniss zur Vergleichung benutzte, hat seinen Grund darin, dass nur ersterer auch die Nacktschnecken berücksichtigt. Im Uebrigen würde das Kreglinger'sche dieselben Resultate geben.

Mörch ein ächter Limax ist, einen blassen Körper und schwarzen Kopf zuschreibt; die andern sind neue von Mabille aufgestellte Namen. Succinea elegans Risso ist eine mit Pfeifferi mindestens nächst verwandte Form, = S. Corsica Shuttl., von Vielen so gut wie ochracea nur als Abart betrachtet; S. Charpentieri ist von Dumont und Mortillet 1857 als eigene Art von Zürch und Schwytz aufgestellt, die der putris sehr ähnlich sei, aber kleiner, stumpfer und bauchiger, sie entspricht also recht gut der putris var. subglobosa Gysser's. Z. Dutaillyanus Mabille Revue zool. 1868 p. 145 ist nach der Beschreibung — abgebildet ist sie leider nicht — sehr ähnlich der nitens, nur kleiner und der letzte Umgang weniger erweitert; man möchte also an nitidula denken, da aber Morlet ausdrücklich nitidula anführt, aber keine nitens, so dürfte sie zunächst mit dieser letzteren, welche schon Mühlenbeck von Mühlhausen anführt, zu vergleichen sein; Mabille hatte die Exemplare seiner neuen Art aus dem Jura, Morlet die seinigen bei Fort Mortier, Egisheim und Belfort, Servain hat sie selbst von Ems angegeben, vergl. Kobelt Fauna d. Nass. Moll. S. 9. Clausilia Reboudii Dupuy ist eine kleine Form der rugosa, nach Dupuy selbst nur 6—8, nach Ad. Schmidt krit. Gruppen S. 45, der sie vom Originalfundort, St. Marcelin, Dep. Isère, in den französischen Alpen, hatte, doch 11½ Mill. lang; Morlet gibt sie oberhalb S. Bill (St. Hippolyta, unweit Schletstadt) an. Cl. Rolphii findet sich nach Ad. Schmidt bekanntlich auch an einigen Orten des westlichen Deutschlands; Morlet fand sie bei Ferrette, aber nur selten. Limnaea Vogesiana Puton rechnet Moquin-Tandon als kleinere aufgeblasene Abart zu palustris, L. fontinalis Stud. derselbe und schon Charpentier zu ovata; ebenso stellt Moquin-Tandon die genannten drei Ancylus-Namen als Abarten zu fluviatilis. Hydrobia Dunkeri scheint allerdings als Art von abbreviata Mich. unterschieden, beide gehören aber doch in dieselbe Gruppe der cylindrisch-eiförmigen, oben stumpfen Quell-Hydrobien (meinen Fonticolae in Troschels Arch. f. Natur-

gesch. 1858. S. 192, jetzt meist mit einem ihnen ursprünglich nicht gehörigen Namen Paludinella genannt); Morlet fand abbreviata häufig „dans une petite source au pied du Salbert au fond du vallon de Cravanche“ (in der Nähe von Belfort). H. Charpyi Mabille, in Revue et Mag. zool. beschrieben und abgebildet, ursprünglich aus dem Jura, von Morlet in „un petit reservoir dans le village de Pérouse“ (ebenfalls bei Belfort) gefunden, ist eine gethürmte, schlanke, glatte Art mit etwas vortretender oberer Mündungsecke, also ähnlich derjenigen, welche in Deutschland seit Küster's Monographie als vitrea bezeichnet wird, aber nicht die richtige vitrea Draparnaud's zu sein scheint, daher der Name nitida Menke für sie wieder zu Ehren kommen dürfte. Menke hat sie aus Württemberg durch meinen Vater und Hrn. Benz erhalten, die sie in den Anschwemmungen des Neckars bei Canstatt gefunden; Menke glaubte sie mit der Abbildung in Schröters Flussconchylien, Taf. 8, Fig. 7, identifiziren zu können, welche aber bauchigere Windungen hat und vermuthlich die tertiäre acuta ist (vgl. Schröter S. 282), und er glaubte sie daher durch das Synonym Helix turgida Gmel. hinlänglich bestimmt; später, 1846, hat sie v. Seckendorf in den württembergischen naturwissensch. Jahresheften, Band II. S. 42, mit einer Diagnose und Maasangabe versehen und in letzter Zeit habe ich sie wiederum unter dem neuen Namen H. Kobelti aus dem untern Neckar erhalten; die ächte vitrea Drap. hat nach Paladilhe einen Wulst am Aussenrande ähnlich marginata Mich. und gehört demnach zur Gattung (oder Gruppe) Belgrandia, auch ist sie ihm nur aus den Rhoneanschwemmungen bekannt. Ich kann hier nicht umhin, nochmals auf Schröter's Taf. 8, Fig. 9, aus „dem Steinthal bei Strassburg“ (Helix cinerea Gmel.) als noch nicht wieder erkannte elsässische Hydrobie aufmerksam zu machen. Die ächte Hydr. viridis Drap. kommt nach den französischen Autoren nicht nur bei Langres und Verdun, sondern auch schon bei Metz vor.

Folgende Arten sind aus Baden, aber noch nicht

aus dem Elsass bekannt: Amalia marginata, Limax cinereus, marginatus und cinctus, Vitrina diaphana, brevis und elongata. Hyalina hyalina. Helix pygmaea, Cobresiana und hispida mit depilata. *Buliminus quadridens.* Vertigo substriata und Venetzii. Planorbis Rossmässleri und nautileus. *Cyclostoma elegans.* Valvata depressa. Anodonta rostrata. Unio margaritifer. Cyclas rivicola. Von diesen dürften die Nacktschnecken und die sehr kleinen Arten um so eher noch im Elsass zu finden sein, als diese leichter übersehen zu werden pflegen; verwunderlich ist, dass H. hispida noch nicht von dort bekannt ist, jenseits der Vogesen, am oberen Lauf der Meurthe, nennt sie Puton. Auch Buliminus quadridens und Cyclostoma elegans, zwei Arten, die das Rheinthal vor einem grossen Theil des übrigen Deutschlands auszeichnen, sind im Elsass zu erwarten; ersterer ist weiter westlich in den Departements der Aisne, Seine und Mayenne, im Südwesten ist Dijon der nächste bekannte Fundort. Noch enger schliessen diejenigen von Cyclostoma elegans: Metz, Remiremont, Dijon, Neufchatel, Kaiserstuhl und Bergstrasse das Elsass von allen Seiten ein. Möglich, dass der Ostabhang eines Gebirges diesen südlicheren Schnecken weniger günstig ist als der Westabhang. Unio margaritifer kommt innerhalb Badens nur im Odenwaldgebiet vor, ist also deshalb im Elsass nicht zu erwarten, aber nach den französischen Conchyliologen findet er sich auch in den Bächen der Westseite der Vogesen, es ist daher nicht so unwahrscheinlich, dass er auch auf unserer Seite vorkommt, wie er ja auch im Fichtelgebirge, Böhmerwald und Erzgebirge die Wasserscheiden nicht respektirt, sondern in den beiderseitigen Gewässern lebt.

Helix silvatica findet sich in Baden nur in den Waldungen des Rheinufers bei Knielingen und Daxlanden (unweit Karlsruhe), aus dem Elsass wird sie nur von dem unzuverlässigen Laurent von den Wäldern um Hagenau, also etwas rheinaufwärts, angegeben. Wahrscheinlich ist

sie durch den Rhein lebend herabgebracht worden, und dürfte noch an anderen lokal günstigen Stellen des beiderseitigen Ufers zu finden sein; ihr Vorkommen in den Vogesen wird von Moquin-Tandon bestimmt in Abrede gestellt.

Voraus hat das Elsass vor Baden dagegen:

1. *Vitrina major* Fér. bei Königsburg (s. oben), Egisheim, Rappoldsweiler und Colmar. Die grössere Verwandte der pellucida Müll., sonst Draparnaldi Cuv. genannt, auch im Taunus und Siebengebirg vorkommend.

2. *Zonides lucidus* „Michaud", ohne Zweifel Schreibfehler für Moq.-Tand. und Hyalina Draparnaldi, welche auch in der deutschen Schweiz vorkommt (Reinhardt im Nachrichtsblatt 1869. S. 50. Morlet fand sie am Fort Mortier (Breisach) und bei Belfort.

3. *Zonites hydatinus* Rossm. in den Wäldern unterhalb des Petit Salbert bei Belfort. Diese Art ist sonst rein südeuropäisch und wäre das ihr nördlichster Fundort, wenn die Bestimmung richtig; unmöglich ist es nicht, da sie nach Moquin-Tandon schon bei Lyon vorkommt. Immerhin erregt es aber den Verdacht einer Namensverwechslung, dass Morlet die hyalina Fér. (diaphana Stud.) nicht nennt.

4. *Helix adspersa* „les mêmes localités que la précédente (pomatia), mais elle est moins commune." Für pomatia werden die Weinberge, Gärten und Hecken des ganzen Landes als Vorkommen angegeben, speziell häufig sei sie am Fuss des Rheindammes. Da adspersa in den badischen Verzeichnissen fehlt, so dürfte sich diese allgemeine Angabe vermuthlich zunächst auf die Umgegend von Belfort beziehen, da diese Art schon bei Dijon nach Barbiés und Drouet ganz allgemein ist, dagegen auch an der Westseite der Vogesen noch so vereinzelt, dass Puton einen speziellen Fundort (Colombey) und Finder zu nennen passend findet. Sie scheint übrigens im vorigen Jahrhundert auch innerhalb der Grenzen des jetzigen Badens bei Meersburg

vorgekommen zu sein, Abel nennt sie in seinem Verzeichniss der Conchylien des dortigen Nat. Kabinets des damaligen Bischofs von Konstanz, 1787, Nachtrag S. 36 „eine gemeine Landschnecke aus Mörsburg“, wahrscheinlich von den Mönchen als Fastenspeise eingeführt, wie Kreglinger syst. Verzeichn. der Binnen-Moll. Deutschl. S. 133 vermuthet.

5. *Helix plebeja* Drap. Ruinen von Königsburg und längs der Leberau (Liepure), auch um Belfort; unter Steinen und abgestorbenem Laub, nicht häufig. Rossmässler und ihm folgend Pfeiffer haben diese Art mit der krainischen lurida Ziegl. aus der Verwandtschaft der incarnata vereinigt, wodurch das Curiosum einer in den östlichsten und westlichsten Alpen vorkommenden, in der Mitte weithin fehlenden Art entstand, weshalb ich sie in der zweiten Ausgabe von Albers als mir unklar lieber ganz weggelassen. Nach der Darstellung der französischen Conchyliologen sowohl, als nach Exemplaren, die ich selbst um Lyon gesammelt, scheint sie mir von lurida wohl zu unterscheiden und näher an sericea im Sinne von Rossmässler und Ad. Schmidt heranzutreten; nur ist sie grösser und oben flacher, daher das weisse Band mehr kantenartig hervortritt; die Mündung ist gerundet wie bei sericea, nicht in die Breite gezogen wie bei incarnata, und die innere Lippe nur schwach.

6. *Clausilia solida* Dr. „Wälder um Ferrette, nicht häufig.“ Die Art ist so rein den Küstengegenden des Mittelmeeres zugehörig, dass wir an ihr Vorkommen im Elsass bis auf Weiteres nicht glauben können.

7. *Pupa doliolum* Dr. in den Ruinen der drei Schlösser zu Egisheim. Zwar in Baden noch nicht beobachtet, aber in Nassau, Württemberg u. s. w.

8. *Pupa inornata* Mich. im obern Theil des Thals der Cravanche (bei Belfort), unter Moos, selten. Diese Art scheint lebend hauptsächlich dem Alpengebiet anzugehören, wird jedoch auch bei Mirecourt an der obern Maass an-

gegeben. In Bezug auf Kreglingers Darstellung S. 217 muss ich bemerken, dass der Fundort bei Stuttgart zwischen Hesslach und Kaltenthal, der Original-Fundort für den um ein Jahr älteren Namen P. columella Benz, dem diluvialen und nicht dem lebenden Vorkommen der Art angehört; sie fand sich dort in einem seitdem eingegangenen Lehmabschnitt.

9) *Pupa umbilicata Drap.* bei Labaroche. In Baden fand Kreglinger zwei Exemplare in den Anspülungen des Rheins unweit Karlsruhe; diese können möglicher Weise aus dem Elsass stammen. Sichere Fundorte kennt man in Deutschland für sie, abgesehen von Südtirol und Triest, merkwürdiger Weise nur im Norden, an der Ostseeküste. Im Westen sind die dem Elsass nächsten Fundorte Dijon und Namur.

10) *Paludina fasciata Müll.* im Rhone-Rhein-Kanal bei Mühlhausen und oberhalb Alt-Münster (Montreux-vieux). Dem südwestlichen Deutschland sonst ganz fremd, also wohl aus der Rhone gekommen.

11) *Valvata minuta Drap.* in einer Quelle oberhalb Pérouse (bei Belfort), sehr selten. Diese kleine Art fehlt entweder im grössten Theil Deutschlands oder sie ist, was wahrscheinlicher, oft übersehen oder verkannt worden, denn ihre bisher bekannten Fundorte sind wenig und wunderlich zerstreut; die französischen Conchyliologen haben dagegen in neuerer Zeit mehrere Arten solcher kleinen Valvaten zu unterscheiden versucht.

12) *Unio Requienii Mich.* Bäche der Clavière bei Chevremont, Bach de l'Autruche bei Roppe und das Flüsschen Douce bei Bavilliers (alles in der Nähe von Belfort). Eine südliche übrigens an U. pictorum nahe sich anschliessende Art; die genannten Fundorte scheinen alle schon dem Saonegebiet anzugehören, wo dieselbe auch im Doubs, in der Oigne und in der Saone selbst nach Drouet vorkommt, übrigens nach Ray auch bei Troyes im Gebiet der Seine.

Mehrere der letztgenannten Arten (Nr. 3, 8, 9, 11 und 12) scheinen also auf den schon zum Flussgebiet der Saone gehörigen französisch gebliebenen Theil des früheren Departements Haut-Rhin beschränkt, also Vorposten der südfranzösischen Fauna zu sein, während zu beiden Seiten des Rheins zwischen Vogesen und Schwarzwald, von Basel und Mühlhausen bis Hagenau und Karlsruhe, abgesehen von Helix plebeja, Eine Molluskenfauna herrscht.

Literatur.

Journal of the Asiatic Society of Bengal.
Vol. XXXIX. Part. 2. 1870.

Aus diesem für unsere Wissenschaft immer wichtiger werdenden Werke habe ich schon im 17ten Bande der Malak. Bl. (1870. S. 128) einen Aufsatz von Blanford, welcher auch den Separattitel führt: Contributions to Indian Malacology Nr. XI und neun Arten von Paludomus, Cremnoconchus, Cyclostoma und Heliciden beschreibt, kurz angezeigt. Derselbe Band bringt uns dann noch einen interessanten Aufsatz von Geoffrey Nevill über die Landschnecken von Bourbon, mit Beschreibung einiger neuer Arten (S. 403—416). — Verfasser vermuthet, dass im innern schwer zugänglichen Theile der Insel, welchen noch kaum ein Naturforscher betreten habe, sich noch manche neue Arten und vielleicht selbst Gattungen entdecken lassen dürften. Die einzelnen Bemerkungen betreffen:

1. *Helix coelatura Fér.* Beschreibung des Thieres ohne Erwähnung einer Schleimpore. Vf. glaubt sich zu erinnern, dass es eine ächte Helix und keine Nanina sei.

2. *Helix (Dorcasia) similaris Fér.* Sehr verbreitet. *H. Borbonica Desh.* wird als Varietät derselben erklärt.

3—5. *Helix? detecta Fér., Frappieri Desh.* und *Eudeli Desh.* fand der Vf. nicht selbst.

6. *Helix imperfecta Desh.* Selten, häufiger auf der Moritz-Insel, von beiden Orten ganz gleich.

7. *Helix setiliris Bens.* Selten, wie auch auf der Moritz-Insel.

8. *Helix Barclayi Bens.* Thier beschrieben. Dazu fraglich *H. Eudeli Desh.*

9. *Helix Salaziensis* n. sp. p. 405, nach einem Dorf Salazie benannt, welches als Gesundheitsort vielfach besucht wird. In die Nähe von *H. rupestris Drap.* zu ordnen.

10. *Nanina (Macrochlamys) Geoffreyi H. Adams.* Beschreibung des Thiers.

11. *Nanina (Macrochlamys) Maillardi Desh.* Auf Bourbon und Mauritius.

12. *Nanina linophora Mor.* Vf. betrachtet diese Art als die Endform einer Reihe, wahrscheinlich von einem gemeinschaftlichen Stamme herrührender sogenannter guter Arten, welche er in folgender Weise ordnet: *N. linophora, argentea Reeve, implicata* n. sp. p. 407, *semicerina Mor.*

13. *Nanina argentea Reeve.* Thier beschrieben.

14. *Nanina (Macrochlamys) nitella Mor.* Nach Deshayes auch auf Bourbon.

15. *Nanina? proletaria Mor.* Die angeblich auf Bourbon gefundenen Exemplare gehören vielleicht zu *N. Geoffreyi.*

16. *Nanina praetumida Fér.* Thier beschrieben.

17. *Nanina Cordemoyi* n. sp. p. 408. Der vorigen sehr ähnlich.

18. *Stenogyra (Opeas) clavulinus Pot. & Mich.* Verschiedene Varietäten werden angedeutet.

19. *Bulimus venustus Mor.* Vf. bezweifelt das Vorkommen auf Bourbon.

20. *Ennea bicolor Hutt.* Wahrscheinlich auch hier eingeführt.

21. *Gibbus (Gibbulina) intersectus Desh.* Vielleicht Varietät der folgenden Art.

22. *Gibbus (Gibbulina) Bourguignati Desh.* Wird von *G. bacillus Pfr.* getrennt gehalten.

23. *Gibbus (Gibbulina) versipolis Fér.* Ist vielfältig mit anderen verwandten Arten verwechselt worden.

24—27. *Gibbus turgidulus Desh., uvula Desh., cylindrella H. Ad.* und *Deshayesi H. Ad.*, sämmtlich sehr selten.

28. *Vertigo (?) pupula Desh.* Scheint wirklich nur 2 Fühler zu haben.

29. *Vertigo (Alaea) Borbonica Desh.* Sehr lokal.

30. *Vertigo (Pagodella) incerta* n. sp. p. 413, nahe verwandt mit *Pupa ventricosa H. Ad.* von Mauritius.

31. *Tornatellina Cernica Bens.* Identisch mit denen von Mauritius.

32. *Succinea Mascarensis* n. sp. p. 414, von Deshayes als *S. striata Krauss?* angeführt.

33. 34. *Achatina fulica* und *panthera.* Nicht selbst gefunden.

35. *Hyalimax Maillardi Fisch.* Beschreibung des Thieres.

36. *Cyclostoma tricarinatum Lam.* Vf. hält die Art für ausgestorben, kommt nur subfossil vor.

37. *Cyclostoma fimbriatum Lam.* Wie das vorige von Deshayes erwähnt, vom Vf. nicht gefunden.

38. *Omphalotropis rubens Quoy.* Zwei Varietäten, wovon die eine *O. Moreleti Desh.* ist.

39. *Omphalotropis Borbonica H. Adams.* Sehr ausgezeichnete Art.

40. *Omphalotropis expansilabris. Pfr.* Identisch mit denen von Mauritius.

41. *Omphalotropis picturata H. Adams.* Weniger selten, als auf Mauritius, aber doch sehr lokal.

Vol. XL. Part. 2. 1871.

Beschreibung neuer Mollusken aus den östlichen Gegenden; von G. und H. Nevill. Dazu Tafel 1. Es sind: *Glauconella Andersoni* p. 2. fig. 13, *Cylichnea lactuca* p. 2. f. 2 und *involuta* p. 3. f. 3, alle 3 von Ceylon; *Ringicula apicata* p. 3. f. 10 von Mauritius; *Gibbula Holdsworthana* p. 3. f. 18 von Ceylon. *Robinsonia* n. gen. (p. 3) *ceylonica* p. 4.

f. 5 und *pusilla* p. 4. f. 6, beide von Ceylon; *Fossarus Stoliczkanus* p. 4. f. 10 und *insignis* p. 4. f. 9, beide von Ceylon; *Syrnola dubiosa* p. 5. f. 19 und *Niso pyramidelloides* p. 5. f. 14, beide von Bengalen; *Leptoconchus Robillardi Lién.* p. 5. f. 1 von Mauritius; *Mangelia bicinctula* p. 6. f. 15 von Ceylon; *Helix Newtoni* p. 6 von Mauritius, *Helix (Discus) Le Vieuxi* p. 6, Sechellen, *Helix (Conulus) sub-turritula* p. 7, ebendaher; *Gibbulina Adamsiana* p. 7. f. 17 von Mauritius; *Cataulus Nietneri* p. 7. f. 7, die kleinste bisher bekannte Art, von Ceylon; *Helicina Theobaldiana* p. 8. f. 8, Sechellen; *Nucula Rabiana* p. 9. f. 11 von Bengalen; *Pisidium Clarkeanum* p. 9. f. 4, Ostindien; *Cryptogramma Arakana* p. 10, f. 16, Arakan; *Cypricardia spathulata Souv.* p. 10. f. 20.

Ueber einige unbeschriebene Arten von Camptoceras und neue Landschnecken; von H. F. Blanford. Dazu Tafel 2. — *Camptoceras Austeni* p. 40. f. 2 (zur Vergleichung f. 1 *C. terebra Bens.*) und ? *lineatum* p. 40. f. 3, Bengalen; *Alycaeus digitatus* p. 41. f. 4 von Darjeeling im Sikkim-Himalaya, *Diplommatina ungulata* p. 42. f. 5, *Glessula erosa* p. 43. f. 7, *baculina* p. 43. f. 6, *Helicarion ovatum* p. 44. f. 9 und *H. heteroconcha* p. 45. f. 8, sämmtlich vom Sikkim-Himalaya.

Ueber die Anatomie von Cremnoconchus Syhadrensis; von Dr. F. Stoliczka. S. 108—115. Mit eingedruckten Figuren. Vf. zählt die Gattung jetzt zur Subfam. *Littorininae* der Familie Littorinidae. Zu dieser Subfamilie zählt er die Gattungen *Cyclonema, Spironema, Amberleya, Echinella, Hamus, Risella, Cremnoconchus, Neritoides* und *Littorina,* welche Liste durch Nachforschungen in der fossilen Conchologie noch beträchtlich vermehrt werden dürfte. Eine Schlussfolgerung ist die, dass die Structur der Athemorgane bei weitem nicht wichtig genug ist, um, wie es seit Cuvier üblich ist, höhere Eintheilungen in der Classification darauf zu gründen.

Bemerkungen über Landschnecken in der Gegend von Moulmein, Provinz Tenasserim, uud Beschreibung neuer

Arten, von Dr. F. Stoliczka. — Nach allgemeinen Bemerkungen über die dortige Fauna beginnt Vf. mit der Erörterung der dort lebenden Cyclophoriden. Nach einigen Mittheilungen über *Cyclophorus (Myxostoma) calyx Bens.* folgt die Beschreibung eines neuen *C. (Myxostoma) Inglisianus* p. 148. t. 6. f. 1, dann *Pterocyclus ater* p. 129. t. 6, f. 2 und Notizen über *Rhiostoma Haughtoni Bens.* — Unter den Pupiniden werden besprochen: *Pollicaria gravida Bens.*, *Raphaulus Chrysalis Pfr.*, *Pupina artata Bens.* — In der Subfam. *Diplommatininae* sind neu: *Diplommatina carneola* p. 152. t. 6. f. 3 und *D. (Palaina) crispata* p. 153. t. 6. f. 4. Als Gattungen der Diplommatinidae erkennt Vf. an: *Diplommatina* (mit den Untergattungen *Palaina, Moussonia, Diancta, Arinia* und *Nicida* und vielleicht *Paxillus*), *Clostophis Bens.* und *Opisthostoma Blanf.* — Unter den Alycäinen ist die einzige hier vorkommende Art der höchst seltene *A. Richthofeni Blanf.* — Fam. *Helicinidae.* Subfam. *Hydroceninae: Georissa liratula* p. 157. t. 6. f. 5 und *Blanfordiana* p. 158. t. 6. f. 6. — *Streptaxidae* (statt Dohrn's Name *Streptocionidae*). Nach den Zähnen zu den Testacelliden gehörig, nach anderen Charakteren aber abweichend. Von Streptaxis wird die Anatomie einiger Arten erörtert (darunter *Str. Pfeifferianus* t. 8. f. 6) und dann die folgenden Arten: *Str. Burmanicus Blf.* p. 163. t. 7. f. 5—7 und *Blanfordianus Theob.* p. 163. t. 7. f. 8. 9. Beide Arten sind sehr nahe verwandt und auf Hanl. & Theob. Conch. Ind. t. 8 verwechselt. Sie werden hier genau auseinandergesetzt. Neu: *Str. solidulus* p. 166. t. 7. f. 10, *obtusus* p. 166. t. 7. f. 11—13. t. 8. f. 1—4. *Str. Sankeyanus Bens.* scheint in der Conch. Ind. verkannt zu sein und die Abbildung t. 8. f. 72 eher zur folgenden zu gehören: *Str. Hanleyanus* p. 168. t. 7. f. 15. Aus der Untergattung Huttonella von Ennea wird zunächst *E. bicolor* besprochen und dann eine neue *E. cylindrelloidea* (p. 171. t. 7. f. 4) aufgestellt. — Zur Familie *Pupidae* ist neu: *Pupa lignicola* p. 171. t. 7. f. 3, und *Hypselostoma Dayanum* p. 172. t. 7. f. 2, in der allge-

meinen Gestalt dem *H. Bensonianum Blf.* ähnlich, aber durch die Bezahnung verschieden, übrigens wie auch jenes von der typischen Art dadurch verschieden, dass die Mündung nicht ganz nach oben gerichtet ist. Eine Abbildung (Taf. 7. Fig. 1) zeigt uns, dass das Thier von *H. tubiferum* beim Kriechen die Schale verkehrt trägt. — *Clausiliidae.* Notizen über *Claus. Philippiana Pfr.* p. 174. t. 6. f. 7—10. — Fortsetzung desselben Aufsatzes S. 217—259. *Helicidae.* Gattung *Plectopylis* p. 217. Speciell über *Pl. achatina Gray* p. 221. t. 15. f. 1—3, *cyclaspis Bens.* p. 222. t. 15. f. 4—6. Vf. glaubt, dass *H. revoluta Pfr.* dieselbe Art sei. Gattung *Trachia Alb.* p. 223. Diese wird anders umschrieben als bisher und dann speciell besprochen *T. delibrata Bens.* p. 225. t. 16. f. 1—3, dazu *H. procumbens Gould, Trachia gabata Gould,* dazu *H. Merguiensis Phil.* — *Zonitidae* p. 229. Gattung *Rotula Alb.* p. 231. *R. anceps Gould* p. 233. t. 17. f. 1—3 (? = *Nanina arata Blanf.*) *Conulema* nov. gen. p. 236, *attegia Bens.* p. 237. t. 18. f. 1—4. (Dazu *Nanina culmen Blanf.*), *infula Bens.* p. 239. t. 18. f. 5—8, *liricincta* n. sp. p. 241. t. 18. f. 10. Gattung *Sesara Alb.* p. 242. *S. infrendens Gould* p. 244 (dazu *H. capessens Bens.*), *pylaica Bens.* p. 245. Gattung *Macrochlamys* p. 246. Es wird angenommen, dass der wahre Typus des ursprünglichen *M. indicus Bens.* die Art sei, welche jetzt meist als *H. vitrinoides Desh.* aus Bengalen bezeichnet wird, und dass nur die mit dieser unmittelbar verwandten Arten dieser Gruppe zugezählt werden dürfen. *M. (Durgella) honesta Gould* p. 248. t. 17. f. 14. Es ist mir unbekannt, ob und wo die Untergattung *Durgella* schon früher aufgestellt ist, eine Charakteristik derselben ist nicht gegeben. Gattung *Microcystis Beck* p. 251. *M. molecula Bens.* p. 151. t. 18. f. 11—13. Gattung *Sophina Bens.* p. 252. Anatomische und andere Bemerkungen. Sodann werden die Bensonschen Arten anders umschrieben und mit neuen ausführlichen Diagnosen versehen. *S. calias Bens.* p. 255. t. 19. f. 1—4. 7—9. Dazu als Varietät: *S. schistostelis Bens. S. forabilis Bens.*

p. 257. t. 19. f. 10. Neu: *S. discoidalis* p. 258. t. 19. f. 5. 11. 12 und *conjungens* p. 259. t. 19. f. 6. 13.

Indem ich mich auf eine einfache Aufzählung des reichen Inhaltes des Aufsatzes von Stoliczka beschränkt habe, freue ich mich, kritische Bemerkungen über einzelne Theile desselben von sachkundiger Hand unmittelbar darauf folgen lassen zu können.

Ueber Stoliczka's Untersuchungen indischer Landschnecken.

(Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. XL. Part II. 1871.)

Von

Dr. C. Semper.

Es ist im höchsten Grade erfreulich, dass Stoliczka, der rühmlichst bekannte Geologe in Indien, es jetzt auch unternommeu hat, die lebenden Schnecken zu untersuchen und zwar nicht blos der Schale, sondern allen Eigenthümlichkeiten des inneren und äusseren Baues nach. Allerdings liegen bis jetzt erst zwei kleinere Mittheilungen von ihm vor, und da er auch aus den darin behandelten Familien einzelne Gattungen — wie z. B. Helicarion — ganz weggelassen hat, um sie später monographisch zu bearbeiten, so lässt sich zunächst aus seinen Arbeiten nicht viel entnehmen. Sie scheinen in der That auch nur als Vorläufer für umfassendere Untersuchungen von ihm beabsichtigt zu sein.

In dieser Voraussetzung möchte ich mir einige Bemerkungen zu seinen Aufsätzen erlauben, die ich mittheile, um dadurch, soviel an mir liegt, eine einheitliche Untersuchungsmethode und eine congruente Nomenclatur herbeiführen zu helfen. Denn es liegt die Gefahr nahe — und sie ist in der That auch nicht ganz von Stoliczka vermieden —, dass verschiedene Bezeichnung desselben Körpertheiles, Anwendung des gleichen Namens auf morphologisch ganz verschiedene Organe eine Verwirrung her-

beiführen werde, welche zu entwirren noch schwerer fallen dürfte, als bei der Synonymie der Arten. Nur der Wunsch, solche Confusion möglichst zu verhüten, da es noch Zeit ist, veranlasst mich, meine Feder zu einer Kritik anzusetzen, die zu üben ich sonst sicherlich Andern überlassen haben würde.

Pag. 219 nennt Stoliczka ein Gefäss, das an der Lungendecke verläuft, die Aorta. Das ist falsch; die Aorta geht direct in die Eingeweide ein und seine Lungen-Aorta ist nichts anderes als die Lungenvene, welche das Blut zum Herzen führt.

Pag. 229 sagt er, bei den Heliciden sei der Liebespfeilsack ausgezeichnet durch zahlreiche dünne Anhängsel (die büschelförmige Drüse S.), die Zonitiden hätten entweder keinen oder nur einen sehr einfachen. Dies könnte irre leiten. Ich habe in meinem Werke nachgewiesen, dass Liebespfeilsack und büschelförmige Drüse häufig mit einander verschmolzen sind in dieser Familie (Tennentia, Parmarion, Euplecta, Xesta etc.); ausserdem aber hat der Liebespfeilsack bei Ariophanta eine grosse mehrlappige Drüse an seiner Spitze, so dass also hier auch äusserlich schon die grosse Complicirtheit des Baues dieses Organs angedeutet ist.

Pag. 230 sagt Stoliczka, es seien die Geschlechtsorgane, speciell die Anwesenheit oder Abwesenheit eines Liebespfeilsackes von keiner grossen Bedeutung für generische Verschiedenheit. Ich gebe ihm zu, dass dieser Theil gerade so gut variirt, wie jeder andere, und ich habe nirgends auf absolute Grössendifferenzen Rücksicht genommen, wie es Schmidt in gewiss übertriebener Weise that. Aber nichts desto weniger halte ich aufrecht, dass dieses Organ ein treffliches Mittel zur Erkennung der Verwandtschaft der Formen abgiebt; allerdings nicht desswegen, weil es physiologisch so bedeutungsvoll ist, — der Nutzen oder Gebrauch eines Organes beweist eben gar nichts für oder gegen die Verwandtschaft —, sondern weil mit ihm meistens noch Verschiedenheiten andrer oder ganz neue Or-

gane correlationirt sind, durch welche die Quantität der unterscheidenden oder vereinigenden Merkmale verstärkt wird. Je mehr Charactere übereinstimmen, um so grösser wird die Wahrscheinlichkeit der nahen Verwandtschaft der Formen. Könnte mir Jemand nachweisen, dass mit irgend einem Schalencharacter der Zonitiden, z. B. dem Kiel, oder der Farbe oder dem offenen Nabel in zahlreichen Fällen immer eine Anzahl andrer dem Thiere entnommener und in andern Gruppen gar nicht oder nur selten vorkommender Charactere vorhanden wären, so würde ich mir sicherlich gestatten, aus jenen auf diese zurück zu schliessen. Weil das nun aber bei den Schalen meistens nicht der Fall oder nur schwer zu erkennen ist, sehe ich in den Geschlechtstheilen und überhaupt in den Organen des Thieres ein besseres Mittel der Untersuchung, da nur dies leicht auch jene Schalencharactere beachten lehrt, welche in der That die verwandten Schnecken verbinden. In diesem Sinne möchte ich hier auch den Vorwurf zurückweisen, den mir Martens in einer Anzeige meines Werkes macht, „ich ginge wohl etwas zu weit nach der andern, der bisherigen Conchologie entgegengesetzten Richtung“ (Malacoz. Bl. 1871 pag. 146). Ich behaupte durchaus nicht, dass nicht auch die Schalen der Arten derselben Gattung etwas Gemeinsames haben können — obgleich es in der grossen Mehrzahl der Gattungen nicht der Fall ist —, aber wohl behaupte ich, dass diese verschiedenen Charactere so schwer erkennbar, oft auch gar nicht zu beschreiben sind, dass sie nie sichere Anleitung geben werden. Warum denn hat er nicht den Helicarion Cumingi der citrina, die Helix ceratodes seinem Helicarion sericeus früher schon nahe gestellt? Ich gehe eine Wette darauf ein, dass er meine Xesta mindanaensis zu den philippinischen Rhysoten gestellt haben würde; obgleich jetzt, da man sie durch meine Untersuchung als solche kennt, der Conchologe auch wohl mit Befriedigung eine gewisse vage Aehnlichkeit mit gewissen Xesta-Formen erkennen wird. Dass ich selbst auch die

Schalencharactere oder Zungen und Kiefer für wichtig halte, geht wohl daraus hervor, dass ich sie überhaupt und ebenso sorgfältig, wie jeder Conchologe, beschreibe, was ich keinesfalls gethan hätte, wenn sie ihm überhaupt unbrauchbar wären.

Pag. 231 sagt Stoliczka, es gäbe „strictly speaking... only two mantle lobes...., one right and one left. Das ist durchaus falsch. Schalenlappen und Nackenlappen sind zwei durchaus verschiedene Organe, gerade so gut wie oberes und unteres Augenlid verschieden sind, obgleich sie sich mit dem Augenbulbus verbinden. Der Schalenlappen kann gar nicht zum Nackenlappen werden, da dann seine pigmentirte Oberseite auf dem Nacken zur Unterseite würde. Bei Arten mit rudimentären Mantellappen kann man immer ganz sicher bestimmen, welche Lappen vorhanden sind: die Fläche, welche am Schalenlappen der Schale, am Nackenlappen dem Nacken zugekehrt ist, ist immer glatt, selten pigmentirt, während die äussere Fläche immer stark pigmentirt und oft stark gefurcht oder gerunzelt ist.

Pag. 232 giebt er der Gattung Rotula ein Horn über der Schwanzdrüse und Schalenlappen. Beides fehlt bei caelatura und rufa. Allerdings scheidet Stoliczka die erste Art aus dieser Gattung aus — weil die Schale zu abweichend sei — aber nicht die zweite. Consequenter Weise hätte er die letztere auch streichen oder seine Gattungsdiagnose verändern müssen. Wo aber stecken die Verwandten von caelatura? Stoliczka lehrt uns diese nicht kennen. Will er sie aber — blos wegen der Schale — zum Typus einer besonderen Gattung machen, so ist das am Ende Geschmacksache; darum bleibt meines Erachtens doch immer die Thatsache bestehen, dass sie rings herum keine näher verwandten Species aufzuweisen hat, als die Arten der Gattung Rotula sind, welche mit ihr den gleichen Verbreitungsbezirk theilen. Denn anceps Gould, die Stoliczka zu Rotula zieht, gehört nicht in diese Gattung, sondern zu Euplecta, da sie eine weibliche Anhangsdrüse

(Analogon des Liebespfeilsackes und der büschelförmigen Drüse) besitzt (l. c. pag. 234. Taf. XVII. Fig. 3 ag.) Eine andere Art aber hat er nicht untersucht, wenigstens theilt er uns über eine von ihm untersuchte Species von Penang nichts mit (l. c. p. 231) und diese einzige findet sich nicht in Bourbon, sondern auf dem Continent.*)

Pag. 235 nennt Stoliczka den Inhalt der Kalkdrüse des Penis von (Rotula) Euplecta anceps ein Flagellum, während er in der darauf folgenden Erweiterung des vas deferens (T. XVII. Fig. 3 cd.) die Kalkdrüse sieht (l. c. pag. 235). Dies ist in doppelter Beziehung falsch. Eine genauere histologische Untersuchung — selbst der Spiritus-Exemplare — würde ihm gezeigt haben, dass cd. nur eine von eigenthümlichem Wimperepithel ausgekleidete sackartige Erweiterung des Samenleiters sein kann; während die darin von ihm gefundenen Kalkkörper nicht dort, sondern in dem Blindsack gebildet werden, in welchem nach ihm (l. c. pag. 235) das Flagellum entstehen soll, Ebenda sagt er „the vas deferens has about the middle a long appendage (fl.), which enclosed a very thin, elastic or spongy flagellum.“ Hier liegt ein anderer Irrthum versteckt. Das Flagellum ist, nach der bestehenden Terminologie, ein oft fehlender Blindsack am eigentlichen Penis, nicht am Samenleiter, in welchem ein den Zoologen sehr wohl bekanntes Organ, der Spermatophor, wenigstens theilweise gebildet wird, der aber Stoliczka ziemlich unbekannt zu sein scheint, obgleich er ihn mehrfach — von anderen Arten — abbildet. Was Stoliczka ebenda in einer Anmerkung über die physiologische Bedeutung seines sogenannten Flagellum's sagt, ist nur Hypothese und sicherlich falsch.

*) Ich habe allerdings im ersten Hefte meines Werkes die auf den Nicobaren einheimische Massoni Behn zu Rotula gestellt, glaube jetzt aber, dass es zweckmässig sein wird, auch für diese Art eine neue Gattung zu gründen, da die echten in Mauritius einheimischen Rotula-Arten kein Horn über der Schwanzdrüse und keine Schalenlappen besitzen. Beides aber kommt bei Massoni vor.

Pag. 237 sagt Stoliczka „the presence or absence of an amatorial gland cannot be accepted as a generic character.“ In Bezug auf die von ihm aufgestellte Gattung Conulema scheint das richtig zu sein — ich habe keine Species derselben bisher untersuchen können —; aber ich muss entschieden Protest dagegen einlegen, dass deshalb nun auch der Werth dieses Kennzeichens für andere Gattungen geläugnet werde. Ich könnte dann meinerseits ebenso gut sagen, wie Stoliczka „it would be simply dragging classification into absurdity“ (l. c. pag. 240), wenn man nirgends in der Conchologie generischen Werth auf den Bau der Schale legen wollte, blos weil viele echte Vitrinen von den Schalen der Helicarion, Parmarion etc. absolut nicht zu unterscheiden sind. Es handeit sich eben darum, nachzuweisen wo einerseits die Schale, andererseits der Kiefer oder die Geschlechtstheile vorzugsweise Werth für die Scheidung oder die Vereinigung der Arten besitzen; nicht aber darum, ihnen je nach Belieben oder Bequemlichkeit solchen zu geben.

Pag. 243 beschreibt Stoliczka sehr complicirt gebildete Spermatophoren von Sesara infrendens, ohne freilich ihre Bedeutung zu erkennen. Er vergleicht sie dem Liebespfeilsack, oder auch der Samentasche. Es nimmt mich dies um so mehr Wunder, als man die Bedeutung des schon oft in den Samentaschen bei den verschiedensten Heliceen gefundenen Spermatophors längst kennt und als ich selbst in Taf. 3 Fig. 4 meines Werkes einen solchen von Rotula rufa abgebildet habe, welcher dem von Sesara infrendens einigermassen ähnelt. Auch von Macrochlamys honesta (l. c. pag. 250) hat er einen Spermatophor beschrieben und abgebildet (Taf. XVII, Fig. 13), ohne zu ahnen, dass er ein längst in seinen allgemeinen Beziehungen aufgeklärtes und benanntes Organ sei.

Pag. 251. Das Vorkommen einer echten nicht lebendig gebärenden Microcystis in Indien ist von grossem Interesse. Stoliczka hat bei ihr das receptaculum seminis

nicht finden können; nach meinen Erfahrungen muss es jedoch da sein, allerdings nicht an der gewöhnlichen Stelle. Es ist nämlich für diese Gattung — sowie ich sie fasse — characteristisch, dass sich die Samentasche nicht an die Scheide, sondern ganz entschieden an den untern Theil der Penisscheide ansetzt. Vielleicht hat Stoliczka sie nur übersehen, weil er sie nicht an dieser Stelle suchte.

Pag. 252 sqq. In der Schale ist die hier näher in ihren Thieren beschriebene Gattung Sophina Benson von der nahe verwandten Macrochlamys dadurch unterschieden, dass der Columellarand mit dem Basalrand einen Winkel macht, und dadurch um den Nabel einen Wulst hervorbringt. Es scheint dies allerdings eine recht auffallende Eigenthümlichkeit zu sein, die ich um so mehr anzuerkennen geneigt bin, als sowohl die überall einspitzigen Zähne sowie der am Ende des Kalksacks angebrachte retractor penis (Taf. 19. Fig. 2 und Fig. 4) die 4 Arten dieser Gattung von den nächstverwandten Euplecta und Macrochlamys ziemlich scharf trennen. Uebrigens hat Stoliczka selbst schon bei Aufstellung seiner Sophina conjungens (l. c. pag. 259) bemerkt, dass sie der Schale nach eine Verbindung herstelle zwischen Sophina und Macrochlamys. Es wäre interessant gewesen, auch eine Abbildung der Genitalien und der Zähne dieser Uebergangsform erhalten zu haben, um beurtheilen zu können in wie weit auch in diesen Theilen eine Annäherung an die andere Gattung ausgedrückt wäre.

Literatur-Anzeige.

Letourneux Catalogue des mollusques terrestres et fluviatiles recueillis dans le departement de la Vendée et particulièrement dans l'arrondissement de Fontenay le Comte. In Guérin's Revue et Magasin de Zoologie, 1869, pp. 49—64, 105—109, 145—148, 193—203.

Dieses Departement liegt an der Westküste Frankreichs, zwischen Nantes und la Rochelle, und seine Fauna kann uns als charakteristisch für diejenige der nördlichen Hälfte dieser Küste, soweit sie eine flache ist, gelten. Sie erscheint uns Deutschen, wie die des südlichen Englands, gleichsam gemischt aus zwei Bestandtheilen, unserer heimatlichen Fauna, die der Artenzahl nach überwiegt und einer südlichern, die wir erst jenseits der Alpen allgemein verbreitet zu finden gewohnt sind; aber diese Scheidung ist schon zwischen Deutschland und Italien nicht scharf, noch viel weniger im Westen Europas. Von den durch Mittel-Europa weit verbreiteten Landschnecken kommen in der Vendée vor: Helix nemoralis und hortensis, letztere schon weniger häufig als erstere, beide als Nahrungsmittel von den Menschen benutzt; H. hispida und sericea; H. lapicida und obvoluta, letztere nur an Einer Stelle gefunden; H. ericetorum; Bulimus obscurus; Clausilia nigricans, parvula, diese letztere auch nur an einer Stelle bei Berlouse, und Balea perversa; endlich die überhaupt sehr weit verbreiteten kleinen, wie Carychium minimum, Helix costata und pulchella, pygmaea, rotundata, Cionella lubrica u. dgl. Dagegen vermissen wir auch manche der uns geläufigsten Arten und finden sie durch andere südeuropäische oder speziell südwesteuropäische ersetzt, so fehlt H. pomatia und findet sich dafür H. *aspersa* sehr zahlreich überall, ebenfalls von den Menschen als Speise benutzt; ferner fehlt incarnata und ist dafür Helix *limbata* Dr. vorhanden, die beiden Varietäten, eine gelbliche und eine braune unter-

einander (wie die gelbliche und die dunkelrothe von rufescens bei Stuttgart); statt Vitrina pellucida finden wir eine V. major Fer. und eine V. Draparnaudi Cuv., die sich dadurch von einander unterscheiden sollen, dass bei major der letzte Umgang sich gegen die Mündung zu mehr erweitert, bei Draparnaudi dagegen von unten kugelig erscheint. Gänzlich fehlen und sind auch nicht durch eine ähnliche Art vertreten Helix arbustorum, fruticum und strigella, personata, Bulimus detritus und tridens, Pupa frumentum und überhaupt alle Torquillen. Clausilien sind 4 Arten vorhanden, neben den zwei schon erwähnten noch die in Deutschland wenig oder gar nicht bekannten Cl. *Rolphii* Leach und *Reboudii* Dupuy. Der Mangel unserer grösseren Fruticicolen wird durch das Hinzukommen einiger kleineren, speziell westeuropäischen, ausgeglichen, so *Helix fusca* Mont. in feuchten Lichtungen des Waldes von Vouvant an Binsenbüschen, *H. revelata* (Fer.) Mich. = ponentina von Dupuy und occidentalis von Moquin-Tandon, auf trockenem Rasen, wo sie sich unter Steinen und Pflanzenresten verbirgt, endlich H. Carthusiana Müll. = Carthusianella Drap., gemein bei Fontenay. Cyclostoma elegans gemein im ganzen Kalkgebiet. *Helix intersecta* Poir. sehr zahlreich an Mauern, an denen sie oft über 1 Meter hoch hinaufsteigt, unter Steinen und unter den Rosetten grossblättriger Pflanzen; *H. caperata* Mont. bei Nantes und vielleicht auch im betreffenden Departement selbst. *Helix cornea* Drap., die westfranzösische unserer faustina parallele Campylaea, unter Steinen und abgestorbenen Blättern an verschiedenen Orten des Gebiets, aber nicht allgemein verbreitet. Auch unter den Nacktschnecken finden sich westeuropäische Formen, so Limax gagates Drap. und die Gattung *Geomalacus,* wovon Letourneux zwei Arten unterscheidet, G. Bourguignati Mabille und eine neue, G. Vendeanus, oben gelblich, jederseits mit einem schwarzen Band; Schild mit schwachen Höckerchen, Fühler sehr kurz. Auch *Testacella* findet sich überall in der Umgegend von Fontenay,

in der Erde und zuweilen unter Steinen; der Verfasser unterscheidet hier ebenfalls zwei Arten, T. haliotidea und bisulcata Risso.

Von besonderem Interesse ist die Landschneckenfauna der Seeküste, reich an Xerophilen, wie in ganz Südeuropa; aber auch aus andern Gruppen treten hier weissgefärbte Individuen oder Arten auf, so bemerkt Letourneux von H. nemoralis: in den Dünen von Sables d'Olonne ist sie zahlreich und man findet daselbst zuweilen sie, wie auch H. adspersa, ganz oder theilweise weiss, in Folge des Verlustes der Epidermis, welche durch das Salz des Meeres zerstört wird, (?) und führt die kleinere Varietät der H. Carthusiana (= rufilabris Jeffr.) ausdrücklich als sehr zahlreich in der Küstengegend an, auf Disteln und Eryngium; ferner H. ericetorum auf Wiesen und Rasenplätzen, besonders in der Küstengegend (région martime), H. Pisana äusserst zahlreich in dem Kalkgebiet und in der Küstengegend des Departements (nach der geognostischen Generalkarte von H. v. Dechen durchfliessen die beiden Flüsschen Vendée und Autise Lias und braunen Jura, um von dem Gneissgebiet, das den grössten Theil des Bodens bildet, zur Sevre hinab zu gelangen, und treten einzelne Stückchen jener Formationen auch dicht an der Küste zu Tage). *H. lauta* Lowe = submaritima Desmoul., Rossm. die häufigste der hiesigen Helix-Arten in den Kalk- und Küstengegenden, mit zahlreichen Abänderungen in Gestalt, Grösse und Färbung. *H. lineata* Olivi = maritima Drap. mit den beiden vorigen, aber weniger häufig, *Helix acuta* Müll. (Bulimus ac. Drap.) in der Kalk- und Küstengegend zahlreich. Im Herbst findet man die vier letztgenannten in zahlloser Menge an verdorrten Pflanzenstengeln (wie in Italien). Alexia myosotis Drap. „bei Talmont unter Steinen, welche die Fluth bedeckt und die Ebbe bloss legt, und wahrscheinlich an der ganzen Küste unter ähnlichen Bedingungen.“ Es ist dieses eigentlich schon mehr eine Meerschnecke.

Die Süsswasser-Mollusken zeigen weit weniger Abweichungen von den deutschen, die Planorben und Limnaeen sind dieselben; es mag nur als literarische Kuriosität erwähnt werden, dass der Artname stagnalis nicht in dem Verzeichnisse genannt ist, sondern nur „Limnaea turgida Hartmann Erd- und Süssw. Gasterop. Taf. 8 und 12"; Hartmann schreibt übrigens (Limnaeus) Stagnicola vulgaris turgida, letzteres ist ihm also Varietätsname. Von Limnaea glabra (elongata Drap.) berichtet Letourneux, dass die Jungen oft den Sommer ausserhalb des Wassers zubringen; in einem Walde bei Fontenay, der im Winter überschwemmt wird, sah er sie zu Tausenden an den Baumstämmen bis zur Höhe eines Meters angeheftet. Zu unsern zwei deutschen Physen kommt die französisch-südeuropäische *acuta*, häufiger als die beiden andern, hinzu. Von unsern zwei grossen Paludinen wird nur fasciata genannt. Unter den Valvaten eine neue Art, *V. Bourguignati*, der minuta Drap. ähnlich, nur 1 Millimeter hoch und $1^1/_2$ im Durchmesser, das Gewinde vorstehend. Von unsern Unionen unser pictorum, aber weder tumidus noch crassus oder Batavus, dafür der französisch-spanische *litoralis* Drap., den der Verfasser mit Bourguignat U. rhomboideus Schröter nennt; dieser Name ist allerdings dem Wortsinn nach passender als litoralis, hat aber doch eigentlich kein Recht, da Schröter in seiner Geschichte der Flussconchylien noch nicht die binäre Nomenclatur Linné's befolgt und so z. B. neben dieser „Mya rhomboidea" gleich eine „Mya testa crassa anführt, auch scheint es mir nicht ganz sicher, dass Schröter damit wirklich den französischen U. litoralis meint, er fand ihn als einzelne Schale unter einer grossen Menge Malermuscheln aus einem Teiche bei Wandersleben und Mörch citirt ihn, allerdings mit Fragzeichen, zu crassus. Dreissena wird nicht erwähnt, Neritina fluvatilis kommt in der Vendée vor und ist auch hier die einzige ihrer Gattung.

Die Anzahl der Arten, 22 Nacktschnecken, 63 beschalte Landschnecken, 44 Süsswasser-Mollusken und 1 sub-

marine Art, zusammen 119, erscheint andern Listen gegenüber dadurch etwas zu günstig, dass der Verfasser, ein Freund und Anhänger Bourguignats, dessen Auffassung des Artbegriffs zu theilen scheint, so nimmt er in seinem Gebiet sechs Arten von Succinea, 8 von Anodonta an und stellt eine neue Art, *Helix Vendeana,* auf, als in der Mitte stehend zwischen den beiden schon unter sich zu nahen H. hispida und H. concinna Jeffr. E. v. Martens.

Sandberger's Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt.

Eine Zusammenstellung und Bearbeitung der aus der Vorzeit erhalten gebliebenen Reste von Binnenconchylien war schon seit langer Zeit ein dringendes Bedürfniss, das um so unabweisbarer wurde, je mehr sich die Unmöglichkeit herausstellte, die Trennung zwischen Paläontologie und Malakologie aufrecht zu halten. Sandberger's Werk, von dem uns nur die drei ersten Lieferungen, jede 4 Bogen Text und vier schön ausgeführte lithographische Tafeln enthaltend, vorliegt, ist bestimmt, dem Mangel in gründlichster Weise abzuhelfen und wird, den vorliegenden Proben nach, seinen Zweck vollständig erfüllen.

Das Werk beginnt mit den ältesten unzweifelhaften Resten der Vorzeit, die freilich nicht Europa angehören, mit denen der Steinkohlenzeit. In Neuschottland sind nämlich in einem versteinerten Stamm aus der Kohlenperiode, der innen hohl war, ausser einer Anzahl Reptilien, die Owen beschrieben, auch ein Tausendfuss, einige Flügeldecken von Insecten und eine Anzahl kleiner Conchylien gefunden worden, von denen zwei, Pupa vetusta Dawson und Conulus priscus Carpenter, noch bestimmbar waren. Wir hätten also hier, falls kein Irrthum vorgekommen und nicht etwa die kleinen Schnecken — welche S. übrigens nicht selbst vergleichen konnte — von aussen her in den hohlen Stamm hineingekommen sind — Vertreter jetzt noch

existirender Gattungen schon in der Steinkohlenperiode. Den Palaeontologen scheint indess die Zuverlässigkeit der Beobachtung ausser allem Zweifel zu stehen und da können wir uns auch dabei beruhigen.

Anders dagegen verhält es sich mit den angeblichen Süsswasserbivalven aus der europäischen Steinkohlenformation und dem Rothliegenden, in denen R. Ludwig 1859 geradezu Unio, Anodonta, Cyrena und Tichogonia erkannte, wie er denn auch einen Planorbis aus diesen Schichten beschrieb. S. schliesst sich den Ausführungen von Koenens an, dass die unionenartigen Bivalven — die Gattung Cardinia Agassiz — eine eigene marine, auch im Schloss von Unio verschiedene Gattung sei, dass die angebliche Tichogonia eine Avicula und der Planorbis eine Serpula sei.

Auch die aus Trias und Keuper angeführten angeblichen Anodonten und Cyclas werden theils zu Cardinia, theils zu Corbula verwiesen. Ebenso die aus den untersten Liasschichten, aus welchen ausser Bivalven Fr. Braun noch eine angebliche innere Schale einer Nacktschnecke beschrieb.

In grösserer Verbreitung treten Binnenconchylien erst in den höheren Schichten des Lias auf. Im Niveau des Ammonites angulatus finden sich eine Cyrene und eine Neritine; aus England sind noch eine Anzahl anderer Arten, darunter auch Helix, Proserpina und Vertigo signalisirt, doch nach einzelnen und unvollständigen Exemplaren, so dass eine Bestätigung abzuwarten bleibt.

Aus den mittleren jurassischen Schichten werden dann zunächst eine Anzahl neuer Arten beschrieben, die Herr Dr. Bleicher, Docent an der medicinischen Facultät zu Strassburg, bei Cajac im Dep. Lot gefunden hat. Es sind 1 Corbula, 1 Neritina, 1 Planorbis, welcher in der jetzigen Fauna keine Verwandtschaft mehr hat, eine Paludina und eine Melania. Daran schliessen sich dann die Faunen der Brackwasserformationen von Brora in Suther-

landshire und Loch Staffin auf Skye, wo Hydrobia, Neritina und Cyrena mit Ostrea und Perna zusammen vorkommen, wie es Semper auch in den Brackwässern der Philippinen beobachtet hat.

Auch im oberen Jura sind es noch mehr Brackwasserthiere, welche die Binnenconchylienfauna vertreten, in den Portlandschichten eine Cyrena, zwei Corbula und eine Neritina, in den Purbeckschichten dagegen schon drei Corbula, zwei Cyrena, Unionen, die noch nicht genügend untersucht und beschrieben sind, je ein Cardium, Leptoxis, Valvata, Hydrobia, Amnicola, mehrere noch zweifelhafte Paludiniden, eine Neritina, zwei Planorbis, zwei Physa, eine Limnaea und als Vertreter der Landschneckenfauna eine ächte Auricula und ein Carychium.

Sandberger glaubt aus dem Vorkommen der den nordamerikanischen Typen sich anschliessenden Physen und Limnäen schliessen zu dürfen, dass das Klima damals höchstens ein subtropisches gewesen sei; da es nun zu der wenig früheren Zeit der Ablagerung der Solenhofener Schiefer den Insecten nach jedenfalls ein tropisches war, müsse in dieser verhältnissmässig kurzen Zeit eine sehr bedeutende Aenderung des Klimas stattgefunden haben. Mir scheint ein solcher Schluss zum mindestens sehr gewagt; wenn auch heute ähnliche Formen in Nordamerika leben, so ist damit nicht gesagt, dass die Verhältnisse damals den amerikanischen ähnlich gewesen sein müssen. Limnaea minuta und Planorbis marginatus treten heute in den glühenden Ebenen Algiers genau so auf, wie in den eisigen Gefilden von Lulea-Elf, und fast alle unsere Limnaeiden sind über ausgedehnte Strecken vom verschiedensten Clima verbreitet. Das mahnt zu grosser Vorsicht bei solchen Schlüssen.

Reicher wird die Binnenfauna in den unteren Schichten der Kreideformation, wo namentlich die mächtigen Schichten des Wälderthones (Wielden) eine verhältnissmässig sehr reiche Süsswasserfauna enthalten. Beschrieben

und abgebildet werden ein Unio, acht Cyrena, je ein Gnathodon, Neritina, Pleuroceras, zwei Goniobasis, ein Ptychostylus, drei Lioplax, eine Bithynia, Amnicola, Hydrobia, Planorbis und der Steinkern einer Limnaea. Die Cyrenen sind mit denen der Purbeckschichten nahe verwandt, doch nicht identisch, sie deuten auf tropisches Klima, während die Gastropoden wieder den nordamerikanischen nahe stehen.

In der mittleren Kreide liefert die Gosauformation einen Unio, zwei Cyrena, zwei Dejanira, ein Strophostoma (früher als Boysia beschrieben), zwei Melania, zwei Melanopsis und einen Paludomus. Die Fauna ist also von der des Wälderthons vollkommen verschieden, die Formen deuten mehr auf tropisches Klima hin.

Die Schichten der oberen Kreide enthalten nur an wenigen Puncten Binnenconchylien, nämlich in der Lausitz zwei Cyrenen, von denen jedoch nur eine beschrieben wird, und eine reichere Fauna in der Provence. Hier werden beschrieben: aus den tiefsten Brackwasserschichten eine Margaritana, ein Paludomus, zwei Melanopsis, eine Paludina aus der Gruppe der chinesischen eximia, ein Cyclotus, der unmittelbar neben pusillus Sow. von Luzon zu stellen ist, ein Bulimus und eine Glandina. Hier treten also die erste europäische Helicee und der erste Fleischfresser auf. Ausserdem werden noch eine Anzahl anderer Arten erwähnt, die dem Autor aber nicht in genügend erhaltenen Exemplaren vorgelegen haben, um eine Beschreibung zu ermöglichen. Es folgt dann die Fauna der Braunkohle von Firveau, mit welcher die dritte Lieferung abbricht.

Wir glauben, dass dieser Auszug genügen wird, um unseren Lesern einen Begriff von dem reichen Inhalte dieses Werkes zu geben, dessen fernere Lieferungen hoffentlich rasch auf einander folgen werden; wir werden nicht verfehlen, von Zeit zu Zeit Bericht darüber zu erstatten.

Kobelt.

Dr. Kobelt's Fauna der nassauischen Mollusken. Wiesbaden bei J. Niedner. 1871. 8⁰. 286 Seiten mit 9 Tafeln.

Der Verfasser bemerkt in der Vorrede, dass es bisher immer noch an einem billigen Buche gefehlt, das dem Anfänger specielle Belehrung über die einheimischen Mollusken gegeben hätte, und er hat hierin nicht Unrecht. Die zahlreichen und zum Theil sehr verdienstlichen Arten- und Fundortsverzeichnisse lassen denjenigen im Stich, der die Arten nicht schon dem Namen nach kennt und nicht an seinem Wohnsitz einen Kenner zum Freunde hat, bei dem er sich Raths erholen kann; die Bilderwerke sind aber meist zu umfassend angelegt und daher zu theuer; kostete doch C. Pfeiffer's Naturgeschichte der deutschen Mollusken vollständig mit kolorirten Abbildungen neu 20 Thaler und wird jetzt bei den Antiquaren auch noch zu 8 bis 9 Thlrn. gehalten, während Rossmässler's Iconographie, deren Ladenpreis noch höher ist, bei letzteren in der Regel gar nicht zu haben ist. Und doch ist für den Anfänger wie für den Kenner eine Abbildung nicht nur weit rascher, sondern auch weit sicherer belehrend, als eine Beschreibung. Es waren bis jetzt hauptsächlich zwei Lokalverzeichnisse, welche durch Abbildung und kurze Beschreibung aller ihrer Arten diesem Bedürfnisse abzuhelfen sich bemühten und daher auch ausser ihres engeren Kreises Bedeutung gewannen, Stein's „lebende Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlin's“, 1850, und Slavik's Monographie der Land- und Süsswassermollusken Böhmens, 1869. Diesen reiht sich die neue Arbeit Dr. Kobelt's, deren geographisches Gebiet überdies mehr ein mittleres für Deutschland ist, nicht nur würdig an, sondern übertrifft sie in vieler Beziehung. Die Einleitung und überhaupt die allgemeinen Bemerkungen enthalten in reicher Fülle und und mit richtigem Maass Alles, was nicht nur den Schalensammler, sondern auch den Malakologen in höherem Sinne interessirt.

Es wird hierfür genügen, den Inhalt der einzelnen Kapitel des allgemeinen Theils anzuführen:

1. Umgränzung, Literatur und Vorarbeiten S. 7—10.
2. Stellung der Weichthiere im Thierreich, allgemeiner Bau, Eintheilung S. 11—13.
3. Sammeln, Reinigen, Aufbewahren und Ordnen S. 13—22.
4. Zucht lebender Mollusken S. 22—24.
5. Terminologie, Kunstsprache S. 24—27.
6. Die wichtigsten conchyliologischen Werke S. 28, 29.
7. Verhältnisse der Weichthiere zur übrigen Natur (Zahl, Nutzen für den Menschen und andere Thiere, Schmarotzer) S. 30—32.
8. System der Mollusken S. 33, 34.

Aber auch im speziellen Theil finden wir eine ausführlichere Besprechung der anatomischen Verhältnisse nebst Anweisung zur Präparation derselben bei den Schnecken, ein Kapitel über ihre Entwickelung, ein drittes über ihre Lebensweise, und in entsprechender Weise sind den Muscheln im Allgemeinen mehrere Kapitel gewidmet. Wir können nicht umhin, diese einleitenden Bemerkungen als eine glückliche Vereinigung von eifriger Selbstbeobachtung und verständiger Benützung des in der Literatur zerstreut Niedergelegten rühmend hervorzuheben; namentlich sind auch die neueren Beobachtungen über die Entwickelung der Muscheln gebührend berücksichtigt. Die einzelnen Gattungen und Arten sind nach Schale und Weichtheilen beschrieben, ihr Vorkommen eingehend geschildert, namentlich auch mit Rücksicht auf die geognostische Unterlage, und zahlreiche Beobachtungen über die Lebensweise, z. B. den Winterschlaf, die Eier u. s. w. eingeflochten. Die Schalen aller Arten sind abgebildet, bei der Gattung Helix und Planorbis meist von zwei Seiten, im Profil und von unten, bei Pupa und Clausilia neben der ganzen Figur noch die Mündung stärker vergrössert; eine Anzahl dieser Figuren, in der Tafelerklärung mit † bezeichnet, sind aus Rossmässler oder

Ad. Schmidt entlehnt, viele andere aber, darunter die Limnäen, vom Verfasser selbst gezeichnet.

Die Fauna von Nassau enthält, dieser Arbeit zufolge, 124 Arten Schnecken und 16 Muscheln, oder anders eingetheilt, 88 Land- und 52 Süsswasser-Molluken, zusammen 140 Arten, also immerhin eine verhältnissmässig grosse Anzahl für eine einzelne Provinz, um so mehr, als der Verfasser selbst angibt, dass er nicht das ganze Gebiet habe durchforschen können, sondern sich auf einzelne Orte habe beschränken müssen. Unter den minder allgemein verbreiteten Arten heben wir hervor: beide Daudebardien, Vitrina Heynemanni Koch, Helix rupestris, Cionella Menkeana, Buliminus detritus, Pupa doliolum, Limnaea elongata, Planorbis Rossmässleri, Cyclostoma elegans, Bithynia Leachi, Hydrobia Dunkeri, Valvata minuta und Cyclas rivicola. Aber auch die deutschen, nicht in Nassau vorkommenden oder wenigstens noch nicht gefundenen Arten sind grossentheils erwähnt und kurz charakterisirt, so dass dieses Buch auch in anderen Gegenden Deutschlands mit Nutzen gebraucht werden kann. Das Schlusskapitel bespricht in eingehender Weise das Vorkommen der aufgeführten Arten in Bezug auf die natürlichen, geognostischen und hydrographischen Verhältnisse des Landes.

Ein sorgfältiges alphabetisches Register weist nicht nur für die Gattungs- und Artnamen, sondern auch für die hauptsächlichsten der im allgemeinen Theil behandelten Gegenstände die betreffende Seitenzahl nach.

Wenn es erlaubt ist, wie es ja in Kritiken kaum anders gemacht werden kann, das viele Gute nur im Allgemeinen anzuerkennen und dagegen die einzelnen Punkte, in denen man etwas anders gewünscht hätte, speziell zu bezeichnen, so mögen folgende an sich unbedeutende Bemerkungen, die sich mir beim ersten Durchblättern aufgedrängt haben, eine Stelle finden.

Im Kapitel über das System der Mollusken, S. 33, 34, ist allerdings die Anwendung der Namen Cephalophoren

und Acephalen, Schnecken und Muscheln, für die Hauptabtheilungen statt Univalvia und Bivalvia, sowie die Abtrennung der Neritinen als Fächerzüngler von den Bandzünglern unter den Deckelschnecken eine anerkennenswerthe Verbesserung gegen desselben Verfassers Katalog der europäischen Binnenconchylien, aber auch hier ist absichtlich und ausdrücklich auf die Eintheilung der Binnenconchylien Rücksicht genommen, daher wieder Deckellose und Deckelschnecken die höchste Abtheilung unter den Schnecken, während doch es mehr am Platz gewesen wäre, wie im zweiten Kapitel die Stellung der Weichthiere im Thierreich, so hier die Stellung der einheimischen zu den Mollusken insgesammt, ausländische und meerbewohnende eingeschlossen, anzugeben, namentlich da das Buch auch für Anfänger bestimmt ist, und dass dann die Eintheilung in deckellose und gedeckelte unanwendbar ist, bedarf keines Beweises; wir haben schon in Europa nächstverwandte marine Gattungen mit und ohne Deckel, von Proserpina unter den ausländischen Binnenconchylien zu schweigen. Wenn ferner die Auriculaceen als Landschnecken den Limnaeaceen entgegengesetzt werden, so passt dieses auch nur für die Gattung des Binnenlandes; die übrigen Gattungen, schon die an den deutschen Küsten vorkommende Alexia, sind vorzugsweise Brackwasser-Sumpfschnecken, kaum mehr Land- als Wasserbewohner zu nennen.

In der Charakteristik der Helixgruppen S. 97 ist für Chilotrema das auffälligste Kennzeichen, der Kiel, nicht genannt; bei Fruticicola könnte die unbedingte Angabe: Farbe braun, den Anfänger veranlassen, Helix fruticum nicht hierin zu suchen.

Die Anzahl von 89 Bändervariationen für Helix nemoralis und hortensis, S. 124, ist nicht erst von Heynemann angegeben worden, sondern ist schon von Bach 1844 aufgestellt und sie ergibt sich ganz einfach aus der Kombination vom Verschwinden und Verbinden der einzelnen Bänder; mein Vater hatte früher die relativ seltenen Fälle,

in denen zugleich einzelne Bänder verschwinden und andere sich verbinden, nicht berücksichtigt und daher nur 47 Fälle angegeben, vgl. Nachrichtsblatt 1871. S. 146.

Die Annahme, dass es die eigenen Eier seien, welche Neritina fluviatilis auf ihrer Schale trage, rührt nicht erst von Pfeiffer her, S. 212, sondern für diese Art schon von Rappolt (Nachrichtsbl. 1870. S. 121) für die ostasiatische N. pulligera, welche darnach ihren Namen führt, schon von Rumph. Wahrscheinlich sind es aber öfters die Eier anderer in der Nähe befindlicher Individuen.

Bei Besprechung der sog. Cariosität der Süsswassermuscheln, S. 230 und 231, ist die Möglichkeit einer Combination mechanischer und chemischer Ursachen nicht beachtet; es scheint in der That sehr plausibel, dass in vielen Fällen eine mechanische Verletzung, Abscheuerung der Cuticula, das erste ist, dann aber die Kohlensäure in der Kalkschale, wo diese nicht mehr durch die Cuticula gegen sie geschützt ist, weitere Zerstörung anrichtet, daher einerseits die Erscheinung besonders an denjenigen Stellen der Muschel auftritt, die bei deren natürlicher Stellung sich dem Schaben und Treiben von Sand und Steinen am Grunde am meisten entgegenstellen, und die Wirbel oft ganz deutlich sich abgerieben zeigen, andererseits die weiteren tieferen Zerstörungen, am schönsten bei U. margaritifer, ebenso entschieden das Bild des Umsichfressens, nicht des Abschleifens zeigen.

Das Eindringen von Schwammarten ist nicht nur von Semper an ostindischen Schnecken, sondern längst von englischen und französischen Forschern in der Nordsee an der gemeinen Auster beobachtet und der Schwamm unter mehreren Namen (Cliona celata, von Grant, Spongia tevelrans von Duverney) beschrieben; es kommt auch an andern europäischen Meermuscheln vor, sehr schön z. B. an Lima excavata. E. v. Martens.

Clessin, S., Die Mollusken-Fauna der Umgegend von Augsburg. Im 21. Bericht des naturhistorischen Vereins zu Augsburg, S. 83—126.

Auch diese Arbeit beginnt mit der Klage, dass die einheimischen Mollusken bis jetzt nur wenig beachtet seien und fügt weiterhin dazu, dass für Südbayern nur ganz wenige vollständigere Lokalfaunen vorhanden seien. Das ist freilich wörtlich richtig, aber doch können sich die südbayerischen Mollusken einer grösseren Reihe eingehender Arbeiten rühmen, als die vieler anderer deutscher Länder. Nichtsdestoweniger wird diese nun jedem, der sich um die nähere geographische und topographische Vertheilung kümmert, sehr willkommen sein; überall tritt der Reichthum und die Sicherheit eigener wiederholter Beobachtungen hervor; in den Schlussbemerkungen wird ein anschauliches Bild der verschiedenen natürlichen Bezirke Südbayerns in Bezug auf ihre Molluskenfauna gegeben. Clessin unterscheidet als solche die Alpen und Voralpen, die südbayerische Hochebene, den bayerischen Wald, und den oberfränkischen Jura, und auch bei den einzelnen Gattungen finden wir oft treffende einleitende Bemerkungen. Die Varietäten sind mit Aufmerksamkeit behandelt; namentlich waren Wiesen für den Verfasser ein ergiebiger Fundplatz, daher bei manchen Arten eine eigene Var. pratensis erscheint. Endlich sind die schon von Alten 1812 beschriebenen Augsburgischen Arten stets berücksichtigt und ihre Deutung durch Aufführung an den Fundorten gesichert.

Im Ganzen sind 113 Arten aufgeführt (drei davon im Nachtrag), für das relativ kleine Areal eine sehr bedeutende Anzahl. Wir heben daraus die folgenden hervor:

Limax tenellus Nilss = cereus Held in feuchten Laubwälder, selten, erst gegen den Herbst auftretend.

— laevis Müll. = brunneus Drap. auf feuchten Torfwiesen.

Daudebardia rufa und brevipes bei Dinkelscherben.

Hyalina Draparnaldi Beck = Helix nitens v. Alten, in Gärten, an Hecken und auch in Kellern (vgl. Nachrichtsblatt 1870. S. 105). Der Verfasser vermuthet, dass die eigentliche cellaria in Bayern südlich der Donau ganz fehle.

— subterranea Bourg in Laubwäldern; crystallina wird nicht genannt.

— viridula Menke auf sumpfigen Torfwiesen.

Helix bidens, der Fundort nur nach v. Alten angegeben; fehlt in den benachbarten Thälern zwischen Lech und Iller (wie auch in Württemberg).

— villosa nur in den Thälern, deren Flüsse aus den Alpen kommen, also von diesen herabgeführt.

— rufescens, drei Varietäten: striolata Pfr., erecta Hartm. und clandestina Born, Hartm.

— sericea auf feuchten Wiesen und in feuchten Wäldern; auf steinigem Boden ohne Haare und höher.

— Cobresiana Alten in der Thalebene des Lech- und Donauthals nicht selten; auf kalkarmem Boden kleiner, mit weniger ausgebildetem Zahn.

— candicans Ziegl. und H. ericetorum, beide an denselben Orten, oft gemischt; stellenweise eine Form, die zwischen Beiden fast die Mitte hält; um München ganz weiss, ericetorum.

— candidula Stud. = thymorum Alten an den von v. Alten angegebenen Fundorten fast ganz verschwunden. (Es fällt mir auf, dass striata Müll. = costulata Ziegl. nicht erwähnt wird. Ich besitze ein Exemplar, das mein Vater vor vielen Jahren als Helix thymorum von Augsburg, seiner Erinnerung nach aus zweiter Hand von Alten stammend, erhielt und in dem ich nur costulata sehen kann.)

— arbustorum am Fuss der Alpen bei Immenstadt, weiter ins Gebirge hinein verschwindet sie wieder (auch ich fand sie zu meiner Ueberraschung 1854 am Fuss des Grünten bei Immenstadt).

Helix hortensis, nach arbustorum die häufigste Art, nemoralis weniger häufig. In ihren Fundorten kein erheblicher Unterschied.

— pomatia. Bei Echlishausen bestehen Schneckengärten.

Buliminus tridens an trockenen grasigen Abhängen, selten.

— detritus, Pupa avena und Clausilia parvula fehlen um Augsburg und stellen sich erst auf dem kalkreichen Boden des bayerischen Jura wieder ein.

Pupa frumentum nur im Lechthale.

— muscorum var. pratensis, grösser, dicker, dunkler, mit schwächerem Mundsaum, bis 4 Mill. Auf feuchten Torfwiesen.

— columella. In feuchten Wäldern und Auen, sehr häufig im Brühlwalde bei Dillingen, sonst ziemlich selten.

Succinea oblonga mit var. humilis Drouet.

Ancylus fluviatilis und lacustris, beide Arten in einem stark fliessenden Bache gefunden. (Der erste Fall meines Wissens, dass beide in demselben Gewässer beisammen leben.)

Limnaea auricularia. L. vulgaris Rossm., Kobelt wird als Varietät mit ihr vereinigt und ein Fall berichtet, der für Uebergehen von ihr zu auricularia var. ventricosa je nach dem Wasserstande des Jahres zu sprechen scheint.

Planorbis corneus fehlt.

— acies in Wiesengräben und Altwassern nicht selten.

Valvata piscinalis „scheint sehr kalkbedürftig zu sein."

Paludina vivipara in verschiedenen Thälern häufig.

Bithynia tentuculata nur da angefressen, wo viele Individuen beisammen sind, also wohl eines durch das andere.

Die bei München vorkommende Paludinella (Hydrobia) aus der Gruppe der viridis wird als Schmidtii Charp. bestimmt. Neritina fehlt.

Anodonta piscinalis nur in der Donau, nicht in deren südlichen Zuflüssen. Lehrer Wiedemann beobachtete Umwandlung der cygnéa in piscinalis durch Versetzung in einen neugegrabenen Weiher. (S. 114.)

Unio pictorum fehlt im Lech und der Wertach, findet sich aber in der Donau und auch in den oberbayrischen Seen.

(Noch keine Dreissena).

Cyclas cornea mit var. Scaldiana Drouet und var. nucleus Stud.

Pisidium. Diese Gattung hat bekanntlich den Verfasser seit einiger Zeit sehr speziell beschäftigt, es ist daher zu bedauern, dass er seine Studien noch nicht für so weit eines Abschlusses fähig hielt, um hier ausführlicher darauf einzugehen; doch führt er die bedeutende Anzahl von 8 Arten auf, nämlich Henslowianum, amnicum, Casertanum, nitidum, pusillum, obtusale, Gassiesianum Dupuy und subtruncatum Malm; zu Casertanum werden als Varietäten pulchellum Jenyns und lenticulare Normand, zu Gassiesianum als synonym arcaeforme Malm gebracht.

Ed. v. Martens.

Lischke, Dr. C. E., Japanische Meeresconchylien. Zweiter Theil. Mit XIV Tafeln colorirter Abbildungen. Cassel. Th. Fischer. 1871.

Der uns jetzt vorliegende zweite Band des Lischke'schen Werkes über die japanische Fauna schliesst sich in jeder Beziehung würdig an seinen Vorgänger an. Reiche Sendungen, besonders aus dem südlichen Theile von Japan, der Bucht von Nagasacki, haben den Verfasser in den Stand gesetzt, die Zahl der von dort bekannten Arten auf 314 zu bringen. Aber auch bei dieser Anzahl behalten seine im ersten Bande ausgesprochenen Sätze: dass die südjapanische Fauna eine vorwiegend tropische sei, und dass sie im

engsten Zusammenhange mit der indo-pacifischen stehe, ihre volle Geltung. Die Zahl der bis jetzt von anderen Fundorten nicht bekannten Arten ist fast ein Drittel; gemeinsam mit China und den Philippinen ist fast die Hälfte, mit anderen Theilen des Indo-Pacifischen Reiches sind es etwa zwei Fünftel. Immerhin muss also das südjapanische Meer als eine eigene Provinz des grossen Indo-Pacifischen Reiches betrachtet werden. Die nordjapanische dagegen, die allerdings in diesem Bande nur wenig in Betracht kommt, ist eine verarmte japanische Fauna mit vielen nordischen Zügen.

In dem Texte werden die schon im ersten Bande besprochenen Arten nur in sofern erwähnt, als die neuen, etwa 9000 Stück umfassenden Sendungen neue Gesichtspunkte dafür ergeben. Kosmopolitisches Vorkommen von Tritonium olearium (succinctum Lam., americanum d'Orb.) steht auch nach Vergleichung mit südamerikanischen Exemplaren ausser Zweifel. Lischke's Angaben sind in dieser Beziehung um so mehr zu beachten, als er durchaus kein Freund der Annahme übermässiger Artverbreitung ist und eine Identität nur da annimmt, wo die sorgsamste Untersuchung keinen genügenden Unterschied finden lässt; an das Dogma der absoluten Unmöglichkeit des Vorkommens einer Art in getrennten Meeren, wie es Fischer, Mörch u. A. predigen, glaubt er freilich nicht.

Von den speciellen Angaben erwähnen wir Folgendes: Die Purpura tumulosa des ersten Bandes ist eine junge P. clavigera. — Von Voluta rupestris Gmel. werden zwei Exemplare beschrieben, die sich sehr der V. Hamillei Crosse nähern und es wahrscheinlich machen, dass dieselbe nur eine ausgezeichnete Form dieser bekannten Art ist. — Für Crepidula aculeata tritt der Autor der Ansicht Mörch's entgegen, dass die Formen verschiedener Fundorte auch verschiedene Arten seien: zahlreiche Exemplare von Japan, Patagonien und Brasilien, und von der Wallfischbai an der Westküste des Caplandes liessen keinen durchgreifenden Unterschied erkennen; es werden somit Crepidula echinus,

hystrix und aculeata zusammengezogen. — Acmaea Heroldi, conulus und pygmaea Dunker werden auf reiches Material gestützt, unter dem ersten Namen zusammengezogen. — Tellina dissimilis Martens (non Desh.) wird als Varietät zu nasuta Conrad gezogen, incongrua Martens zu inquinata Desh., Mactra zonata Lke. zu veneriformis. — Diplodonta orbella Gould, die schon Carpenter von der Ost- und Westküste Amerikas anführt, kommt auch in Japan vor.

Noch interessanter ist das Vorkommen von Lasaea rubra Mtg. in den japanischen Meeren. Ein Zweifel darüber kann nach den angeführten Thatsachen um so weniger bestehen, als sogar Jeffreys die vollkommene Identität der japanischen Exemplaren mit den englischen anerkannt hat. Ebenso wird Cypricardia coralliophaga von Japan, Lord Hoods Island, Westindien und aus dem rothen Meere aufgeführt, Arca domingensis Lam. von der Westküste Amerikas, den Antillen, Südafrika, von dem rothen Meer, der südjapanischen Küste, von Ostaustralien und verschiedenen Punkten der Südsee, Lithophagus aristatus Solander (Modiola caudigera Lam.) von Weinkauff im Mittelmeer nachgewiesen, von der amerikanischen Ost- und Westküste, von Westafrika, aus dem rothen Meer, von Australien und Japan, Perna vulsella aus fast allen tropischen Meeren.

Wir wiederholen nochmals, dass die sämmtlichen Fundorte dieser kosmopolitischen Arten von Lischke mit der grössten Sorgfalt an einem kolossalen Material geprüft worden sind; fast bei allen hat er sichere Exemplare von den meisten Fundorten vergleichen können. Die Anhänger der unbedingten Verschiedenheit der Arten in weit getrennten Meeren mögen diese Angaben widerlegen, wenn sie können.

Zum ersten Male beschrieben werden Nassaria magnifica, Litorina strigata, Trochus Alwinae und Mactra spectabilis, eine Anzahl anderer wurde schon früher in den Malak. Bl. 1870 und 1871 veröffentlicht.

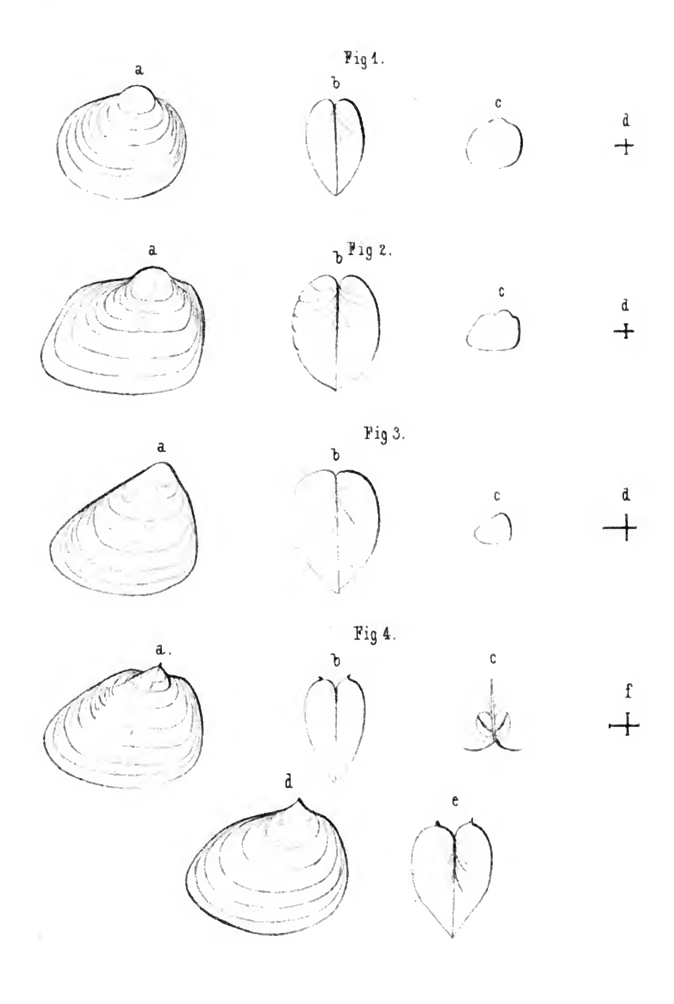
Als Nachtrag schliesst sich dem Werke noch eine

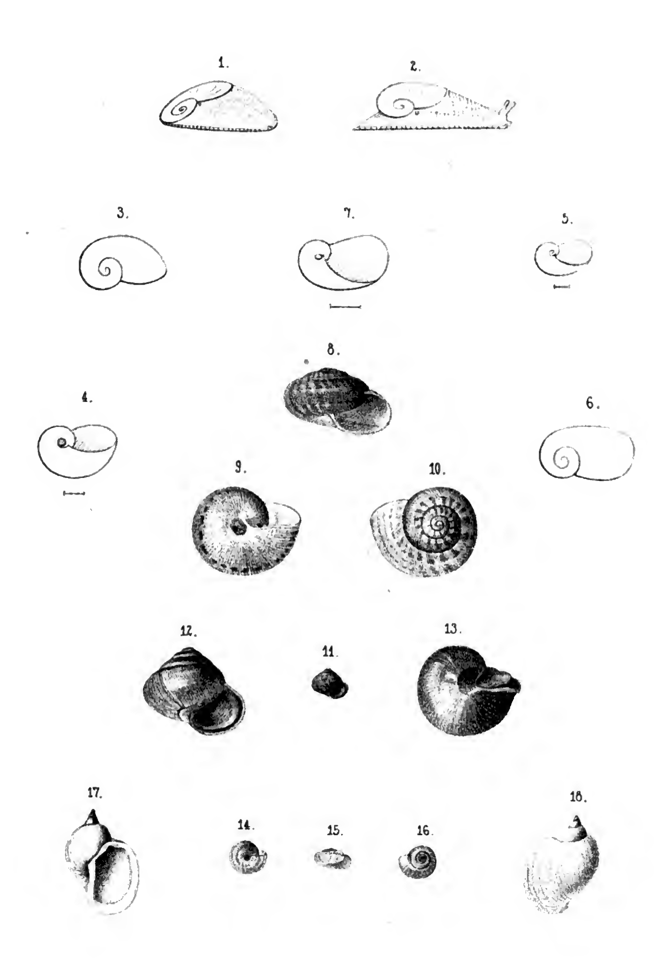
Notiz über eine während des Druckes erhaltene Sendung aus der Bucht von Jedo an, der hoffentlich auf eine baldige Fortsetzung des Werkes hindeutet.

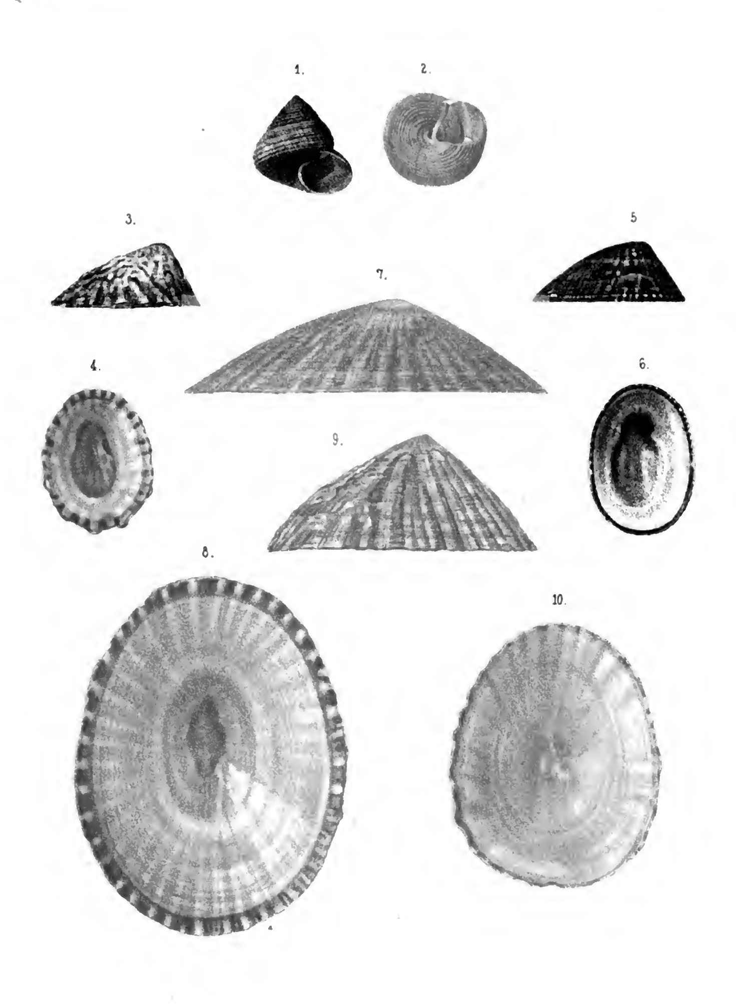
Dass, wie aus obigen Einzelnheiten erhellt, der geographischen Verbreitung der Mollusken eine besondere Beachtung zugewendet ist, versteht sich bei einer Arbeit von Lischke von selbst; wir möchten darin das Hauptverdienst desselben suchen. Die künstlerische Ausstattung zu loben, ist vollkommen unnöthig, sie macht der Fischer'schen Anstalt in jeder Beziehung Ehre, und die Abbildungen der verschiedenen Chama, sowie der Ostrea gigas gehören entschieden zu den Vollkommensten, was noch in Conchylienmalerei geleistet worden ist.

Kobelt.

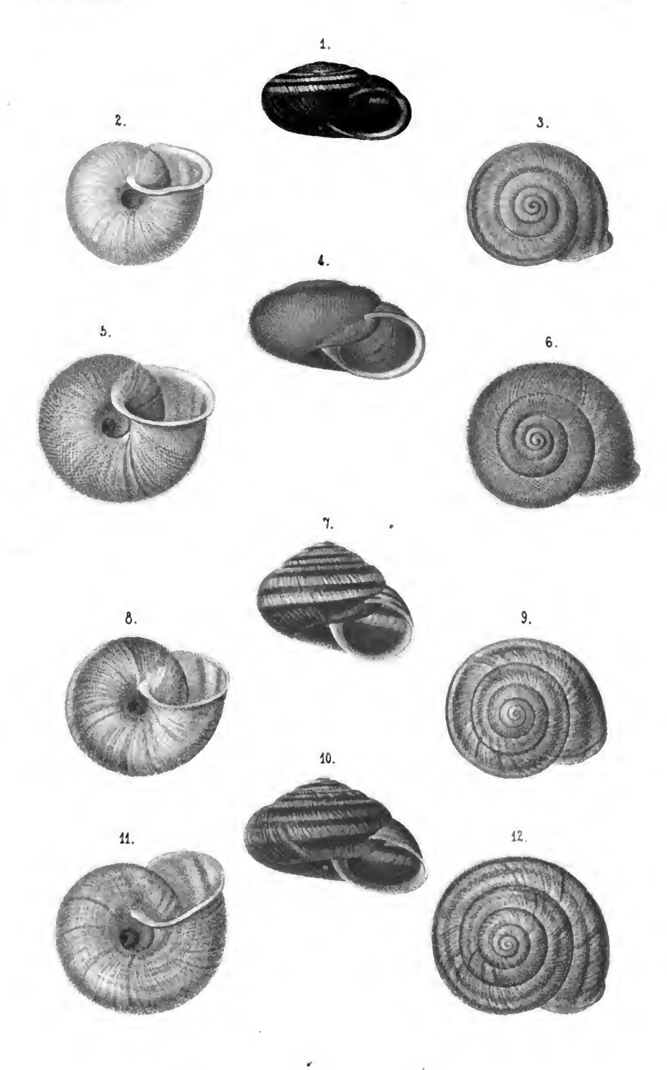
Cassel. Druck von Stöhr & v. Gebhardi.

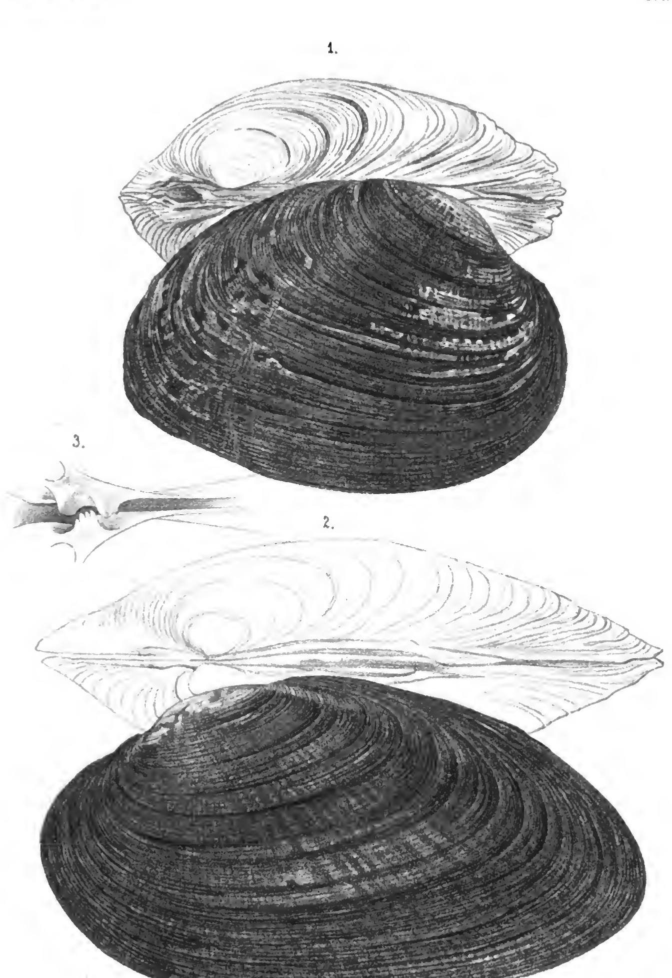

Fig 1.
a
b
c
d
Fig 2.
a
b
c
d
Fig 3.
a
b
c
d
Fig 4.
a.
b
c
f
d
e


1.
2.
3.
7.
5.
8.
4.
6.
9.
10.
12.
11.
13.
17.
14.
15.
16.
18.



1. 2. Trochus Beecheyanus M. — 3. 4. Tectura digitalis Esch. — 5. 6. T. persona Esch. — 7. 8. T. patina Esch.
9. 10. T. cassis Esch.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.


1.
3.
2.

Malakozoologische Blätter.

Als Fortsetzung

der

Zeitschrift für Malakozoologie.

Herausgegeben

von

Dr. Louis Pfeiffer und **Dr. W. Kobelt**
in Cassel. in Schwanheim.

Zwanzigster Band.

Mit 5 lithographirten Tafeln und Beiträgen

von

S. Clessin, C. F. Jickeli, W. Kobelt, E. v. Martens, L. Pfeiffer, F. Sandberger, G. Schacko und V. A. Verkrüzen.

Cassel.
Verlag von Theodor Fischer.
1873.

Cassel. Druck von Stöhr & v. Gebhardi.

Inhalt.

Original-Aufsätze.

Literatur.

Erörterte Mollusken.

(Die beigefügte Zahl zeigt die Seite an. Die *cursiv* gedruckten Namen sind mit Diagnosen versehen.)

Malakozoologische Blätter
für 1872.
Zwanzigster Band.

Organ der deutschen malakozoologischen Gesellschaft.

Herausgegeben
von
Dr. Louis Pfeiffer & Dr. W. Kobelt.

Reisebericht.

Von
C. F. Jickeli.

Nachfolgender Bericht will als Vorläufer umfassenderer Mittheilungen nur eine allgemeine Uebersicht meiner Reise geben, also nur wenig in's Spezielle meiner malakozoologischen Ausbeute eingehen. Das Ordnen und Bestimmen geht nur langsam von Statten, weil mein Beruf mir nur wenige Abendstunden zu diesem Zwecke gewährt und meine Aufgabe durch den Mangel an Literatur, welchem vielseitiges gütiges Entgegenkommen aus Deutschland durch Borgen von Büchern erst theilweise abgeholfen hat, noch wesentlich erschwert ist.

Mein heutiger Bericht will also nur im Allgemeinen über die ausgeführte Tour meines Reiseprojektes über Landes- und Ortsverhältnisse, so weit solche mit den malakozoologischen Interessen meiner Reise in Beziehung kamen und auch Einiges über die Ausrüstung zu diesem Zwecke mittheilen, um für spätere Reisende etwa nützlich zu werden.

Vorläufig seien mir einige Worte über meine Ausrüstung von Hermannstadt aus erlaubt. Ausser einer solchen, wie sie jeder Binnenland-Bewohner zum Sammlen

von Land- und Süsswasser-Mollusken nöthig hat, nahm ich nebst einigen hundert kleinen und grösseren Glascylindern eine Anzahl kleiner Leinen- und grösserer Quersäcke zum Einsammeln, Nachhausebefördern von Muschelsand, am Meeresstrand ausgeworfener Pflanzen, des Inhaltes der Drake bestimmt, mit. Statt der zwei Sammelgläser, welche man zu gewöhnlichen Exkursionen in einer Lederumhüllung benützt, liess ich mir sieben Stück in eine Ledertasche binden, diesen angereiht war ein kleines Fläschchen Ammoniak, als Schutz gegen den Biss giftiger Insekten oder Amphibien.

Ein wesentlicher und wichtiger Theil meiner Ausrüstung, welcher im Voraus ernstlich bedacht sein musste, waren zweckmässige Behälter zum Aufbewahren und Weitertransportiren der gesammelten Schätze. Wie mancher Forscher, der in dieser Hinsicht nicht genügend vorgesorgt, hat, von einer mit materiellen Opfern, Mühen und Gefahren verbundenen Reise glücklich heimkehrend, schmerzlich empfunden, was er versäumt, wenn ihm Theile seiner Sammlungen in unbrauchbarem Zustande ankamen.

Nach, ich muss sagen, vielem Hin- und Herdenken blieb ich dabei stehen, mir runde Blechbüchsen machen zu lassen in der Grösse von 3″ Höhe, 4″ Durchmesser bis 9″ Höhe und 8″ Durchmesser. Die Deckel dieser Büchsen, von denen jeder zur bequemeren Handhabung einen kleinen umlegbaren Drahtring in der Mitte hatte, umfassten mit ihrem Rande die Büchsen nicht von aussen, sondern passten genau in dieselben, schlossen sie also in der Art eines Pfropfes. Sobald eine Büchse gefüllt war, wurde sie im Standquartier mit dem mitgenommenen Löthzeug, zu welchem auch ein kleiner Löthofen gehörte, luftdicht geschlossen. Die Büchsen konnten so in doppelter Weise benützt werden. Beim Verpacken der nicht immer vollständig gereinigten Conchylien verhinderten sie den übelen Geruch und beseitigten somit die Gefahr, bei irgend einem Zollamte als sanitätswidrig erklärt und zurückgehalten zu wer-

den. Durch den luftdichten Verschluss bewährten sie sich als sichere Behälter für Spirituosen.

Solcher Blechbüchsen nahm ich, da dieselben, in einander geschachtelt, nicht sehr viel Raum beanspruchten, 360 Stück, in 30 Einsätze vertheilt, mit. Die innerste kleinste Blechbüchse meines Einsatzes enthielt noch eine Reihe kleiner Holzschachteln, und die Räume zwischen den Büchsen füllte Makulatur, welches mir später beim Verpacken sehr gute Dienste leistete. Von den Blechbüchsen wurden zwar kaum 300 Stück gefüllt heimgebracht, die übrigen haben aber als Kochgeschirr, Speisekammertöpfe und dergl. die beste Verwendung gefunden.

In den ersten Tagen Septembers 1870 sagte ich meiner Vaterstadt Lebewohl. Der kürzeste Weg nach Aegypten wäre für mich im fernen Osten wohl der durch die Walachei, Türkei über Varna oder Rustschuk und Constantinopel nach Alexandrien gewesen, ich wählte aber den über Triest, denn bevor ich Europa verliess, wollte ich noch für meine Reise in Wien und einigen Städten Deutschlands bei meinen conchyliologischen Freunden und Männern, welche in jenen Gegenden gereist, gute Rathschläge erbitten.

Manchen herzlich wohlmeinenden Rath und manches Empfehlungsschreiben habe ich dadurch bekommen, und Herr Prof. Oscar Schmidt, bei welchem ich wegen einer Drake zu meinen Zwecken um Rath fragte, erlaubte mir in der gütigsten Weise seine in Triest liegende Drake mitzunehmen.

Den 10. November kam ich in Triest an, der Dampfer, welchen ich zur Fahrt nach Alexandrien benützen wollte, ging erst den 12. November dahin ab. Die Zwischenzeit benützte ich, um das Sammeln am Meeresstrande ein wenig zu practiciren (ich war zum erstenmale am Meere) und auf den Bergen der nächsten Umgebung herumzusteigen.

Am 12. November, Abends 11 Uhr, begab ich mich an Bord des Lloyddampfers Diana. Es war ein schmähliches Regenwetter, die See ging sehr hoch, mächtig don-

nerten die Wellen an den Quai. — Schlag 12 Uhr wurde der Anker gelichtet.

Die ganze Reise von Triest bis Corfu, wo wir am 15. anlangten, ging die See sehr hoch, und bei mir, der ich zum ersten Male auf offener See war, ging es nicht weniger hoch; ich tröstete mich aber mit den vielen anderen Leidensgefährten so gut es ging. Wie gern wäre ich bei Corfu an's Land gestiegen, das sah für einen Malakozoologen so einladend aus, zumal wenn man bis dahin nur daheim geforscht hat und von jeder fremden Gegend alles mögliche Interessante hofft; allein ich fürchtete bei dem Herumstreifen in der Umgebung der Stadt zu sehr, auch die Zeit zu vergessen und die Abfahrt des Schiffes zu versäumen, deshalb blieb ich an Bord.

Unser Schiff hob auch um 3 Uhr wieder den Anker und wir dampften aus der Bucht von Corfu hinaus in die offene See. Am Morgen des sechsten Tages unserer Reise, die früher tiefblaue Farbe des Meeres war einer grünlichen gewichen, tauchte am Horizonte der Leuchtthurm von Alexandrien auf und bald erschien als gelber Streif die sandige Küste.

Das Schiff ist im besten Lauf, wir kommen dem Lande immer näher, der Mastenwald der vor Anker liegenden Schiffe, das Häusermeer, von denen jedoch ein ansehnlicher Theil als Ruinen auffällt, die afrikanische Stadt Alexandrien liegt in geringer Entfernung deutlich vor uns.

Ein arabisches Segelboot schwimmt auf uns zu, es bringt den Piloten, ein Strick wird ihm zugeworfen, wie eine Katze ist der Kerl im Moment bei uns droben. Nach 15 Minuten das Commando, und der Anker rasselt in die Tiefe.

Einer wahren Seeräuberflotille ähnlich schwimmen die Menge Barken, unser Schiff umringend, heran, man forscht neugierig nach dem Lärm, welcher rings um's Schiff plötzlich losbricht, da ist der Spektakel auch schon an Bord;

in allen Sprachen wird man angeschrieen, meist aber in einem ganz verdorbenen Französisch.

Ich hatte mich mit meinem Gepäck auf das Deckhaus geflüchtet, dort geborgen wollte ich den ersten Rummel vorüberlassen, ein Araber erräth jedoch bald meine Absicht; ehe ich es noch recht verhüten kann, hat er sich des grössten Theiles meines Handgepäckes bemächtigt, da hilft kein Protestiren, aspetto aspetto, bona barka, bonn bark, ich sehe, dass ich mich gefangen geben muss, ich versuche ihm begreiflich zu machen, dass ich 5 Centner Gepäck habe; bona barka, bonn bark, ist seine Antwort.

Jetzt kann ich's wagen, denke ich, ein Trinkgeld einem Matrosen gegeben, bringt mich in den Besitz meiner Kisten; während ich mich nach meinen Reisegefährten umsehe, haben die Leute mein Gepäck in die Barke geschafft, auch ich werde hinabgezerrt, wir stossen ab von der Diana und schwimmen dem gelobten Lande meines langjährigen Sehnens und Projektirens zu. Da kriecht einer von den Barkenleuten, wahrscheinlich der, welcher die meiste Uebung im Prellen der Passagiere hat, zu mir heran, deutet auf mein Gepäck: „vingti frank, musje;" der wird doch nicht toll sein, denke ich, und für die Büchsenschusslänge Fahrt 20 Francs wollen; und doch ist es so.

Auf mein energisches Kopfschütteln zeigt er zum Schiff zurück; gut, bedeute ich ihn; trotz unserem Streit kommen wir doch dem Lande immer näher, er will mir immer begreiflich machen, dass ich 20 Francs bezahlen müsse und ich ihm, dass ich nicht 20 Francs gebe.

Schliesslich muss ich doch 14 Francs bezahlen, während ein Einheimischer mit 3—4 Francs durchgekommen wäre.

Meine Kisten werden im Magazin der Douane, welche unmittelbar am Strande steht, eingelagert, ich gebe meinen Reisepass ab, 1 Franc Trinkgeld, oder, wie man gleich

bei seiner Ankunft im Orient lernt, bakschis überhebt mich der Mühe, all' mein Handgepäck durchsuchen zu lassen.

Nun Bekanntschaft und grosser Kampf mit den Eseljungen, Sieg und glückliches Erreichen einer Lohnkutsche. Vorwärts rollt der Wagen durch die schmutzigen stinkenden Strassen der Stadt im märchenhaften Orient, welchen der Neuling enttäuscht begrüsst, froh verlässt und nach welchem er sich, heimgekehrt, so unendlich wieder sehnt. Nach einer kaum $^1/_4$stündigen Fahrt erreiche ich den Consulatsplatz und kehre im Hôtel Peninsulaire et Oriental ein. Allein schon beim Eintritt erkenne ich, dass ich nach dem Empfange des Portiers und der übrigen Dienerschaft nicht in die Klasse der Gäste gehöre, die hier willkommen, meine Sammelfläschchen, Netz und Drake verriethen in mir sofort den Naturforscher und als solcher passte ich nicht unter die feinen Lackstiefelherren, doch abgesehen davon war nicht lange meines Bleibens da, denn jeden Tag 20 Francs bezahlen, passte für meine Tasche nicht, doch bis ich etwas Besseres fand, musste ich schon da bleiben.

Da mir noch ein grosser Theil des Nachmittags zur Verfügung stand und sich nichts Besseres schaffen liess, nahm ich meine Fläschchen und Wassernetz zur Hand und begab mich auf die Wanderschaft.

Auf meine Frage, wie ich am schnellsten aus der Stadt gelange, gab man mir die Richtung an mit der Weisung, nach der Pompejussäule zu fragen.

In der angedeuteten Richtung fortwandernd, veranlassten mich einige Palmenanlagen ganz nahe an dem Thore, welches zur Pompejussäule hinausführt, gelegen, zuerst Halt zu machen. Der Platz schien mir einer kleinen Durchforschung werth.

Viele Palmen, dazwischen Gesträuch und einige Gemüsebeeten, da wird es kühl, unter den Steinen feucht sein, dieser so reich mit Vegetation versehene Platz, ringsum von dürrem staubigem Boden umgeben, liess doch auch Molluskenleben hoffen.

Ein ziemlich elender, theils zerfallener Zaun schien das Eintreten nicht strenge zu verwehren. Beim ersten Haufen Mist, den ich wegscharrte, bei dem ersten Steine, welchen ich umkehrte, kam ich zur Einsicht, dass ich hier nicht daheim sei; bis an den Stengel oder Stamm jeder Pflanze, die doch etwas Schatten gaben, und selbst unter den Steinen war Alles ausgedörrt, die Gemüsebeete sehen in der Nähe ganz dürftig aus und scheinen nur so viel, als zum Leben der Pflanze unbedingt nothwendig, bewässert zu werden. Nichts war da zu finden; daheim hätte mir ein solches Plätzchen gewiss Clausilia, Hyalina, Helix, vielleicht auch Bulimus, Pupa oder Succinea geliefert.

Enttäuscht nahm ich den früheren Weg wieder auf. Nach einigen Minuten stand ich vor dem Thore und den von demselben links und rechts sich hinziehenden Stadtwällen. Im Begriffe, nach dem Nilkanal zu fragen, schienen mir doch auch die Wälle, die zwar nur eine spärliche und verkümmerte Vegetation zeigen, des Besuches werth, einerseits, um einen zweiten Forschungsversuch zu wagen, andererseits, um eine Uebersicht über die Umgebung zu gewinnen. Also mit einigen Schritten hinauf.

Schon beim Hinaufsteigen fand ich auf der Erde einige leere Schneckengehäuse und, oben angelangt, die ersten lebenden Schnecken auf afrikanischem Boden, *Helix pisana Müll.* in ganz farbloser Varietät und *Helix vestalis Parr.*; massenhafte todte Exemplare lagen da herum, die lebenden in den schattigsten Theilen der Pflanze oder in den Mauerritzen gegen die sengenden Sonnenstrahlen geschützt, alle die Mündung mit 2—3 Schutzhäuten geschlossen, keine einzige kriechend.

Ich mochte eine ziemliche Zeit da herumgesucht und gegrübelt haben, da mahnte mich der nahende Abend heimzukehren. Der nächste Tag war für Besuche bestimmt. Vor allen andern lag mir der Besuch beim österr. Consul am Herzen. Erstens sollte ich durch Consulatsvermittelung meine Kisten aus dem Zollhause erhalten, dann aber auch

einen Rath mir einholen, auf welche Art ich ein Empfehlungsschreiben von der ägypt. Regierung an jene Vertreter derselben, deren Gebiet ich auf meiner weitern Reise berühren würde und, wenn möglich, auch eine Preisermässigung auf den ägyptischen Dampfern des rothen Meeres für meine Fahrten erlangen könne.

Der Consul, dem ich durch das österr. Ministerium des Aeussern empfohlen war, empfing mich in der freundlichsten Weise. Nachdem mir mein Reisepass, welcher bei dem Zollamte abgenommen und dem Consulate zugestellt worden war, visirt zurückgestellt, kamen meine auf dem Zollamte liegenden Kisten zur Sprache. Die Sache lässt sich sehr leicht machen, sagte mir der Consul, wir geben Ihnen vom Consulat eine Bescheinigung, dass in den Kisten nichts Zollpflichtiges ist; mit diesem Schein und unserm Consulats-Cavassen gehen Sie zur Douane. Die Kisten werden ausgelöst und bei dieser Gelegenheit gleich auf den Bahnhof überführt und nach Cairo aufgegeben, und zwar an unser Consulat, wo Sie sich dieselben seiner Zeit abholen können.

Ich erlaube mir Jeden, der in wissenschaftlichem Interesse nach Aegypten geht oder dieses doch passirt, darauf aufmerksam zu machen, dass er sich seine Gepäckangelegenheiten in dieser Art zu vermitteln trachte, das Consulat wird, wenn man demselben von seiner Regierung empfohlen ist, immer so gefällig sein, die Ordnung dieser Angelegenheiten in der Art, wie es bei mir geschehen, zu übernehmen; man gewinnt dadurch viel an Zeit und erspart sich Unannehmlichkeiten und manchen Heller Geld.

Was die Erlangung eines Empfehlungsschreibens von der Regierung, sowie einer Preisermässigung auf den ägyptischen Dampfern betraf, konnte diese erst in Cairo in Angriff genommen werden, da die ägypt. Ministerien während der Wintermonate ihren Sitz dort hatten; es sollte dieses, wie mir der Consul sagte, durch ein Empfehlungsschreiben des Consulates an die Regierung, eine persön-

liche Vorstellung, sowie einen mündlichen Vortrag meiner Wünsche beim Minister des Aeussern, Nubar Pascha, oder beim Vicekönig, oder beiden zugleich geschehen.

Ueber das diesbezügliche Benehmen gab mir der Consul schon jetzt einen guten Rath: Sie dürfen nicht vergessen, sagte er, dass Sie hier in Aegypten sind, hier ist man, wenn man einmal Jemanden hülfreich in der Förderung eines Unternehmens sein will, es ganz im weitesten Sinne; man bewilligt Ihnen entweder was Sie wünschen in nobelster Weise, d. h. Sie bekommen ein glänzendes Empfehlungsschreiben, ganz freier Fahrt I. Klasse, und wenn auf dem Schiffe auch Kost gegeben wird, die beste, oder Sie bekommen gar nichts, Freikarten II. und III. Klasse oder halbe Freikarten und dergleichen giebt es hier nicht.

Die Abholung meiner Kisten vom Zollamte und Aufgabe derselben nach Cairo sollte den nächsten Tag Vormittags geschehen. Den Nachmittag dieses Tages verwendete ich, einen Theil meiner Empfehlungen abzugeben; ich hoffte guten Rath und Empfehlungen für die weitern Orte meiner Reiseroute durch dieselben zu erhalten, wurde aber nicht wenig enttäuscht. Zwar überall freundlichst empfangen, erhielt ich doch nirgends einen Rath, überall aber Mittheilungen über das schreckliche Loos der Leute, welche auch dahin gegangen und dem Klima oder Raubmord zum Opfer gefallen. Insbesondere schlugen Alle die Kosten der Reise sehr hoch an. Dass solche Mittheilungen nicht darnach angethan waren, meine Laune rosig zu stimmen, ist natürlich. Ich habe später Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, dass die Leute Alles viel abschreckender malten, als es die Folge bewies. An solchen abschreckenden Bildern von Raubmordgefahren, welche mir die Leute in Alexandrien vorzeichneten, tragen wohl die verschiedenen auch neueren Reisebeschreibungen, in diesem Punkte übertrieben, die Schuld.

Den folgenden Tag wurde ich mit dem Cavassen des Consulates beim Zollamte über zwei Stunden herumgeplagt,

bis von diesem und jenem Effendi der Stempel auf die Bewilligung, die Kisten aus der Douane zu erhalten, gekleckst war. Endlich im Besitz der Kisten, wurden diese auf einen vierräderigen Karren geladen und zum Bahnhof gebracht. Hier gab es denn ein langes und breites Hin- und Herreden des Cavassen mit dem Beamten, eine Cigarette gegenseitig anbieten, nehmen und rauchen, bis der Beamte sich klar geworden, in welche Classe des Tarifes überhaupt, und insbesondere nach welchem höchsten Tarifsatze er meine Kisten als eines dem Consulat von seiner Regierung Empfohlenen rangiren durfte. Wäre ich als Neuling in Aegypten ohne Cosulats-Cavassen gekommen, so würde ihm diese Frage wenig Kopfzerbrechen verursacht haben, ich hätte ohne Erbarmen den höchsten Tarif bezahlen müssen. Der Nachmittag dieses Tages ging mit weiteren Besuchen zu Ende.

Für den andern Tag hatte ich eine Exkursion an den Nilkanal, genannt Mahmudi-Kanal, vor. Zu diesem Zwecke miethete ich einen der Barbarinerjungen, welche bei jedem Hôtel herumlungern und etwas französisch sprechen, was für den Fremden, der sich keines theuren Dragomans bedienen kann, nicht wenig Werth hat. Ich handelte mit dem Jungen, für eine indische Rupie, welche im Verkehr gewöhnlich $2^1/_2$ Francs gilt, sollte er mich an den Kanal führen und mir dort beim Sammeln behülflich sein. Bis etwa 3 Uhr sollten wir wieder zum Hôtel zurückkehren.

Mein Weg führt mich so ziemlich wieder durch dieselben Strassen, welche ich bei meiner ersten Exkursion gegangen. Bevor wir zum Stadtthor, welches zur Pompejussäule führt, hinauswandern, kann ich nicht umhin, an dem Platze, wo ich Helix pisana Müll. und vestalis Parr. gefunden, Halt zu machen und einige von den Helices zu sammeln, doch sind es nur Augenblicke, da ich eine reichere Ausbeute am Nilkanal erwarte. Zum Stadtthor hinaus, zuweilen anhaltend, um einen verdächtigen Stein umzuwenden oder ein grünes Plätzchen durchzustöbern, gelangen wir

auf staubigem Wege nach etwa einer halben Stunde zum Nilkanal, welcher hier eine Breite von 20 bis 25 Schritten haben mag. Das ganze diesseitige linke Ufer ist mit Nilbarken besetzt und von zahlreichen Menschen, welche hier ihren Geschäften nachgehen, belebt. Das andere Ufer ist leer und für meine Zwecke passender. Ich mache dies meinem Jungen begreiflich, er versteht mich, bedeutet mir zu folgen und führt mich zu einer Barke, auf welcher schon eine bunte Menge Weiber und Männer Platz genommen; wir machen die Zahl der Passagiere voll. Die Barke schwimmt, vom Besitzer derselben, einem alten blinden Araber, mittelst einer bis auf den Grund reichenden Stange fortgeschoben, wobei auch einer der Passagiere hilft, auf die andere Seite des Kanals. Für die Ueberfahrt werden 5 Para, die kleinste ägypt. Kupfermünze, gleich 3 Centimes, bezahlt. — Kanalabwärts wendend suche ich eine vom Verkehr nicht gestörte Stelle und finde da an den ins Wasser hängenden Planken einer verfallenen Barke, sowie an um die Barke angenisteten Rohrstengeln und Holzstückchen *Lanistes carinatus*, *Paludinen*, *Physa*, *Planorben.* Ich versuche nun auch mit dem Netze mein Glück, gewinne aber nur Steine und Schlamm; an grösseren Steinen, welche ich aus dem Wasser hebe, sitzt ebenfalls die an den Rohrstengeln gesammelte Physa und noch eine zweite Art dieser Gattung, ein glücklicher Griff bringt auch das leere Schaalenpaar einer *Cyrene* in meinen Besitz. — Ich wandere den Kanal weiter hinab, doch wird das Terrain nicht besser, vielmehr schlechter, denn die aus dem Wasser genommenen Steine bergen seltener an ihrer untern Fläche eine Schnecke, ich gebe daher für heute das Sammeln am Kanal selbst auf und suche mir ein anderes Terrain. — Jenseits des Dammes, welcher auf beiden Ufern den Kanal begleitet, dehnen sich bewässerte Anpflanzungen aus. Sie sind das nächste Ziel. Manche für meine Zwecke einladende Pfützen und Rinnsale bieten sich dar, rasch bin ich mit einigen Sätzen unten und darin. Ein brummiger Feld-

arbeiter, welcher daher kommt und mir bedeutet, ich hätte da nichts zu suchen, wird durch ein Trinkgeld besänftigt und so habe ich freies Feld für meine Thätigkeit, welche mit dem Netze auch gleich begonnen wird. Die ersten *Melanien* und sehr schöne Exemplare von *Lanistes carinatus* werden erbeutet; doch glaube ich hier meine Thätigkeit ohne Stiefel und Beinkleid mit mehr Erfolg betreiben zu können, da ich Cyrenen, aber nur in sehr wenigen Exemplaren, aus dem Wasser fische, deshalb wird, was hinderlich, abgelegt. Dieses Verfahren zeigt sich sehr praktisch, denn mit den Händen auf sandigem, steinigem Schlammgrund herumwühlend, sammle ich eine ziemliche Anzahl lebender Cyrenen. Nun war schon eine geraume Zeit verflossen, auch mahnte mein Junge dringend zum Aufbruch, er glaubt für 1 Rupie genug gethan zu haben, schnell bin ich wieder vollständig angezogen und auf dem Heimwege. Derselbe Weg, welcher uns hierher geführt, bringt uns auch wieder in die Stadt und in's Hôtel.

Des anderen Tages machte ich mich erst Nachmittags auf die Wanderschaft. Fragen Sie nach Theater Zizinia, hatte man mir gesagt, dann kommen Sie in einer andern Richtung aus der Stadt, ich glaube, ich wäre da zum Rosette-Thor hinaus gekommen. In der angedeuteten Richtung fortschreitend, erreichte ich auch das Theater Zizinia, wo mich demselben gegenüber liegende Mauern anlockten; ich sammle daselbst wieder *Helix pisana Müll.* und *vestalis Parr.*, auch noch eine dritte Art, in welcher ich *Helix simulata Fér.* zu erkennen glaube. Von da weiter wandernd mache ich in einem Spaziergänger die Bekanntschaft eines jungen Deutschen aus Böhmen, welcher nach Ramleh zu fahren beabsichtigte. Auf meine Mittheilung, ich gehe auf Schnecken aus und suche kühle, schattige Plätzchen, machte er mir den freundlichen Antrag, mit nach Ramleh zu kommen, er hoffe, ich werde dort die gewünschten Plätze finden, er erinnere sich dort auch Schnecken gesehen zu haben, ich schlug gerne ein.

Der Bahnhof, von welchem aus man nach Ramleh fährt, war bald erreicht, wir kommen auch gerade recht, um Karten lösen und in den Wagen steigen zu können.

Ramleh heisst auf arabisch „Sand"; hier stand der grösste Theil des alten Alexandrien, wovon die zahlreichen aus dem Sande ragenden Mauerüberreste Zeugniss geben, die wohlhabendern Bewohner Alexandriens haben da mitten im Wüstensand Villen gebaut und um dieselben herum Gartenanlagen geschaffen, welche sie mit ihren Familien während der Sommermonate oder das ganze Jahr hindurch bewohnen; die frischen Seelüfte, welche die ganze Ebene frei bestreichen können, mildern die Hitze und machen den Aufenthalt angenehmer als in Alexandrien. Die Gartenanlagen, welche um jedes Haus sind, werden durch kleine Rinnsale bewässert, in welche das Wasser mittelst einer Windmühle aus einem Wasserbassin gehoben wird. Freundlich und anheimelnd sticht solch' eine Oase, durch Menschenhand geschaffen, von der dürren wüsten Umgebung ab. Solcher Villen zählt Ramleh einige Hundert. Die eingeleisige, etwa eine deutsche Meile lange Bahn, welche von Alexandrien hinausführt, dient nur für den Verkehr seiner Bewohner mit Alexandrien. An Festtagen verkehrt der Zug beinahe ununterbrochen und kommt abwechselnd von früh bis Abends. Die Bahnstrecke hat mehrere Stationen, welche die Namen ihrer Erbauer führen. Bei der zweiten oder dritten Station steigen wir aus. Durch den Wüstensand auf die erste beste Villa lossteuernd, finde ich leere Schaalen von Helix pisana Müll. Da haben Sie auch einen grossen Schneck, sagt mein Begleiter, und reicht mir mit diesen Worten eine leere Schaale von *Helix Hasselquisti Ehrg.*, zu meiner Freude heute die zweite noch nicht gesammelte Species. Jetzt war auch die Villa erreicht, wir traten ein, mein Begleiter bittet einen fein gekleideten arabischen Herrn um die Erlaubniss, im Garten herumzustreichen und von den Dingen — er zeigt ihm einige Schneckengehäuse — zusammenlesen zu dürfen, sagt auch,

ich sei dieserwegen von Europa über's Meer herübergekommen. Der Eigenthümer der Villa — denn der scheint er mir zu sein — giebt uns in freundlicher Weise die gewünschte Erlaubniss, scheint aber im Zweifel zu sein, ob er über unsere sonderbaren Absichten lächeln soll oder nicht. In dem trockenen Schlamm der die Gartenanlagen durchziehenden Rinnsale finde ich wieder *Helix pisana Müll.*, bei fortgesetztem Grübeln *Helix melanostoma Drp.* und *acuta Müll.* in todten Schaalen; später sammle ich unter den Gesträuchern, welche die Gartenbeete einfassen, in den zusammengekehrten faulenden Blättern in lebenden Exemplaren *Helix melanostoma Drp.* mit offener und einige wenige mit mittelst Kalkdeckel geschlossener Mündung. An den Zweigen der Gesträuche kleben in Menge *Helix pisana,* und zwar in sehr schön gefärbten Varietäten; bis jetzt hatte ich nur die farblose Varietät gesammelt, hier scheint ihre rechte Heimath zu sein; oft hängen hundert an einem Strauch, und einzelne Zweige sind oft so besetzt, dass sie durch die Last gebogen sind. Für heute genug, sagte ich meinem neugeworbenen Freunde, der mir in der zuvorkommendsten Weise beim Sammeln geholfen. Nur nach *H. Hasselquisti Ehr.*, von welcher ich im Garten keine Spur gefunden, wollte ich mich noch umsehen. Mit herzlichem Dank verabschiedeten wir uns vom Eigenthümer der Villa. Er sah uns lange nach, und als ich beim Weggehen einmal zurückblickte, bemerkte ich, dass er in Gesellschaft seiner Familienmitglieder uns mit noch unbefriedigter Neugierde nachschaute. Meine Absicht, mich heute noch nach der H. Hasselquisti Ehr. umzusehen, musste aufgegeben werden. Der letzte nach Alexandrien gehende Bahnzug sollte in 10 Minuten bei der Station anlangen, der durfte, wollten wir nicht zu Fuss nach Alexandrien wandern, nicht versäumt werden. Nach Alexandrien zurückgekehrt, gingen wir in eine deutsche Bierkneipe; wie wohl thut das, wenn man, nachdem man sich den ganzen Tag mit französisch, italienisch oder arabisch herumgeschlagen, auf lieb deutsch sagen konnte: „Einen Schoppen Bier.“

Was ich meinem Landsmann während der Stunden unserer kurzen Bekanntschaft noch nicht über mein Projekt mitgetheilt, wurde am Abend nachgetragen auch wegen einer Wohnung und einem Restaurant, in welchem bescheiden und billig gespeist werden konnte, fragte ich nach, und erhielt von ihm das freundliche Anerbieten, für Beides Sorge zu tragen. Mit herzlichem Dank und völlig befriedigt vom heutigen Tage sagten wir uns ziemlich spät gute Nacht. Den nächsten Morgen fand sich Freund Bader, so hiess mein lieber Landsmann, recht früh bei mir ein, ich machte meinen Kram im Hôtel bereit und folgte damit durch eine Seitenstrasse, welche auf den Konsulatsplatz mündete, in das Hôtel Perras, in welchem ich ein grosses luftiges Zimmer mit Balkon für 5 Francs per Tag miethete. Hätte ich auf einen oder nur einen halben Monat abschliessen können, ich wäre bedeutend billiger davon gekommen. Dieses Hôtel kann bestens empfohlen werden, man erhält in demselben Zimmer für 2 bis 10 Francs auf den Tag. Zum Speisen empfahl mein Freund Bader „Restaurant Paris“, welches nicht weit von meiner Wohnung in derselben Strasse liegt. Ich bin damit sehr wohl zufrieden gewesen, das Restaurant war sehr billig.

Doch nun musste ernstlich für meine weitere Reise vorgedacht werden. Während ich mit mir zu Rathe ging, ob ich noch in Alexandrien bleiben sollte und mit Misstrauen die Empfehlungskarten, welche ich noch abzugeben hatte, durchsah, kam mir auch die von Herrn Dr. Klunzinger an einen Herrn Pleimes lautende Empfehlungskarte in die Hand. Ich war schon zweimal vergeblich im Bureau desselben gewesen. Das drittemal hatte ich nun mehr Glück, Herr Pleimes war zu Hause; er wusste auch schon von mir, ein Bekannter, an welchen ich gleichfalls eine Karte abgegeben, hatte meiner bereits bei ihm erwähnt. Herr Pleimes begrüsste mich auf's Freundlichste, als ich mich vorstellte. Ohne Umschweife ging er gleich auf den Zweck meines Kommens über. Erst liess er sich genau erzählen, was und wohin

ich wollte, wie weit und in welcher Art ich von Europa her ausgerüstet sei, was ich von den Landesverhältnissen kenne, welche Sprachen ich spreche, ob ich Arabisch verstände und schliesslich, welche Mittel für mein Projekt mir zur Verfügung ständen. Das Ergebniss des Examens war für mich ein wenig günstiges und ermuthigendes. Sie hätten früher kommen sollen, um sich durch einen zweimonatlichen Aufenthalt in die Landesverhältnisse einzuleben; Sie wollen keinen Dragoman, höchstens einen willigen Diener mitnehmen und können nicht arabisch, wollen möglichst wenig für weitere Reiseprovisionen ausgeben, um Gotteswillen, wie wollen Sie da reisen und noch dazu mit dem Gelde, welches Sie haben, auskommen, Sie sind ja überall verkauft und geprellt. — Ich kam zur Einsicht, dass ich noch Vieles zu meiner Reisevorbereitung bedurft hätte. Doch von wem hätte ich hier in Siebenbürgen Arabisch lernen sollen? Die Grammatik, in deren Besitz ich gelangt, war syrisch-arabisch, davon konnte ich nicht viel brauchen, abgesehen hiervon, wird kaum Jemand das Arabischsprechen auf nur theoretischem Wege zu Stande bringen. Auch über die Landesverhältnisse hatte ich manches Buch gelesen, wie Manches bewährte sich in der Praxis nicht und wie Wenig passte auf meine Verhältnisse. Herr Pleimes sagte mir: ich fahre in einer halben Stunde zu meiner Familie nach Ramleh, kommen Sie mit, bleiben Sie heute Abend und die Nacht bei mir, wir können heute noch und morgen Vormittag, wo ich draussen bleibe, Manches besprechen, was sich von Ihrem Projekte ausführen lässt, und namentlich, was Sie hier noch einkaufen müssen. Dankbar nahm ich das Anerbieten an. Wir gingen meine projektirte Tour auf der Karte nochmals durch und Herr Pleimes erzählte mir auch von seinen Reisen. Er war vor einigen Jahren den Nil bis Keneh hinauf gefahren, dann durch die Wüste nach Kosseir gegangen nnd hatte von da aus auf dem rothen Meere manche Kreuz- und Querfahrt mittelst arabischer Barke gemacht,

war in Suakin und, wenn ich mich recht erinnere, auch in Dzedda gewesen. Bei dieser für mich so werthvollen Erzählung war die halbe Stunde bald vorüber, wir befanden uns auf dem Bahnhof, brausten mit unserem Zug nach Ramleh hinaus und langten auch schon auf der Station an, von welcher wir mit einigen Schritten die Villa des Herrn Pleimes erreichten. Nach dem Abendessen wurde bei einer Cigarette wieder Rath gehalten. Herr Pleimes rieth mir, mein Projekt dahin abzuändern, dass ich von Cairo mit einer Reisbarke als Gelegenheitspassagier, was nicht viel kosten würde, bis Keneli mitfahren und von da nach Kosseir gehn solle. Hier möge ich fleissig sammeln, und wenn ich dann noch Zeit und Geld habe, so könne ich ja immer mit einer Barke von Kosseir nach Dzedda oder Suakin fahren und von da mit dem ägyptischen Dampfer nach Massaua. — Ich war darin schlecht unterrichtet gewesen, dass die ägyptischen Dampfer bei ihrer Rothmeerroute auch Kosseir berührten. Dieselben machen monatlich zweimal die Reise von Suez nach Massaua und berühren dabei regelmässig Dzedda und Suakin. Nach Bedürfniss wird wohl auch in Jambuck gelandet, wenn nämlich während der Pilgerzeit die vielen Wallfahrer, welche von da nach Medina wollen, zu befördern sind. An einem andern Küstenorte wird nur dann angelegt, wenn damit ein besonderes Interesse oder Vortheil der Gesellschaft verbunden ist. Ich will hier von den Provisionen, welche ich mit Herrn Pleimes zusammenstellte, nur die erwähnen, welche mit den Zwecken meiner Reise in engerer Beziehung standen und deren grösserer Theil schon in Europa besorgt worden: ein Fässchen Spiritus, eine Flasche Glycerin, eine Portion pulverisirten Alaun zur Beigabe in den Spiritus, wenn auf die Farbe eines darin aufzubewahrenden Objektes Gewicht gelegt wurde, ein Topf mit Drahthenkel, um auch über das Feuer gehängt werden zu können, zum Auskochen jener Weichthiere bestimmt, von denen nur die Schale mitgenommen werden sollte. Eine gehörige An-

zahl von Stricken, um Kisten und Gepäck bei Landreisen auf die Lastthiere binden zu können; dann Bindfaden, Nägel in verschiedener Länge und Stärke zum Verschliessen der Kisten; Werkzeuge, um solche im Nothfalle machen zu können, hatte ich schon von zu Hause mitgebracht. — Ich plauderte mit meinem lieben Wirthe noch sehr lange und es war ziemlich spät in der Nacht, als ich das mir angewiesene Zimmer betrat. Mit dem frühesten Morgen weckte mich mein Hausherr und lud mich ein, auf eine halbe Stunde auf die Taubenjagd mit zu gehen; ich folgte ohne Gewehr, weil ich auf unserem Spaziergang Helix Hasselquisti Ehr. aufzufinden hoffte.

Unser Weg ging in Kreuz- und Querzügen dem etwa eine Viertelstunde entfernten Meere zu. Ich fand im Sand bald todte Exemplare von *Helix pisana Müll.* und *melanostoma Drp.*, an Mauern der Villen und Zäunen *H. pisana Müll.* lebend, nach einigen Minuten auch das erste lebende Exemplar von *Helix Hasselquisti Ehr.*, je mehr wir uns dem Meere näherten, desto zahlreicher wurden sie. Noch etwa 20 Schritte vom Meeresstrande entfernt fand ich keine mehr. Die Schnecken waren meist im Begriffe, die kleinen Büschchen einer dornigen Pflanze, welche zahlreich, aber vereinzelt auf dem Wüstensande herumstanden, aus deren innersten Verästelungen hervorkriechend, zu verlassen. In einer Umgebung von 5 Schritten sammelte ich bei einer Pflanze je 5—6, auch 8 Exemplare. Das intensiv gefärbte Thier, welches eine ziemliche Schleimspur auf dem Wüstensande zurücklässt, stach schön von dem meist ganz weissen Gehäuse ab. — Herr Pleimes ging heim, während ich noch eine geraume Zeit der H. Hasselquisti Ehr. nachstrich, ich fand sie stets nur in den kleinen niedrigen Dorngebüschen und deren Umgebung; kein einziges Exemplar in den Palmenhainen. Die Thiere scheinen in der Morgenfrische ihrer Nahrung nachzugehen und dürften in der heissen Tageszeit im Innersten der Dorngebüsche versteckt zu suchen sein. — Den ganzen Tag bis Abends verbrachte

ich bei Herrn Pleimes, wo wir dann gemeinschaftlich nach Alexandrien zurückkehrten.

Die Tage, bis ich nach Cairo fuhr, wurden noch benutzt, um über den Cours der ägyptischen Dampfer auf dem rothen Meere, sowie die Fahrpreise Erkundigung einzuziehen. Bezüglich der Preise der Provisionen wurde auch mit Herrn Pleimes noch nachgefragt, auch machte ich noch eine Excursion an den Nilkanal, über welche ich hier noch Einiges mittheilen will, da ich bei dieser Gelegenheit auch den Mareotissee besuchte. Diesesmal begab ich mich erst Nachmittags und allein auf die Wanderschaft; ich ging den bekannten Weg zum Nilkanal, fuhr an derselben Stelle, an welcher ich das erste Mal hinübergekommen, auf das andere Ufer, fand nach vielem Suchen einen Weg durch die Anpflanzungen, welche ich auch bei meiner ersten Excursion an den Kanal schon besucht und gelangte durch diese Anpflanzungen zum Eisenbahndamm, welcher hier zwischen diesen Anpflanzungen und dem Mareotissee nach ,Cairo führt. Ueber den Bahndamm hinüber war ich an der nordöstlichen Seite des Mareotis-Sees. Auf dem salzigen sterilen Boden des trockenliegenden Theiles des Sees fand ich ein altes leeres Gehäuse von Helix Haselquisti Ehr., welches seinen Weg vielleicht von Ramleh hierher gefunden, einige Schritte weiter wendend ein ganz defektes Gehäuse von *Ampullaria ovata.* In dem ganz seichten Wasser des Sees schritt ich, so weit das Einsinken nicht zu bedenklich wurde, dem tiefern Wasser zu, bei dieser Gelegenheit fand ich ziemlich frische, jedoch schon mit Schlamm gefüllte geschlossene Schaalenpaare von *Cardium edule Lin.*, aber keine Spur von lebenden oder auch nur todten Süsswasser-Mollusken. Nachdem ich lange angeblich nach etwas Anderem als *Cardium edule* oder auch nur einem lebenden Exemplar dieser Art gesucht, kehrte ich zum Bahndamm zurück. Bevor ich über denselben den Rückweg antrat, suchte ich noch einen Kanal, welcher, durch den Damm durchgehend,

die sumpfige Anpflanzung auf der anderen Seite desselben mit dem Mareotis-See verband, durch; daselbst fand ich *Melania*, *Lanistes*, *Planorbis* und *Cyrene*, aber, wie mir schien, in sehr matten lebensmüden Exemplaren. Eine genaue Untersuchung des Mareotis-Sees, welche jedenfalls mehrere Excursionen erfordert hätte, wie auch weitere Excursionen in der Umgebung Alexandriens behielt ich mir für die Rückkehr von meiner Reise vor, was aber leider seiner Zeit wegen Mangel an Geld und Zeit nicht mehr möglich war. Bei meiner Rückkehr nach der Stadt, wo ich wieder über den Eisenbahndamm stieg, sammelte ich auf der andern Seite desselben im Sumpf *Limnaea*, *Planorbis*, *Physa* und an Rohrstengeln zwei Stück einer *Succinea*, auch *Hydrobia*; in den Gebüschen an der Seite des Dammes *H. pisana M.* in schönen gefärbten Varietäten.

Was das Vorkommen von Süsswasser- und Seemollusken gemeinschaftlich im Mareotis-See betrifft, darüber kann ich nach dem Wenigen, was ich gesehen, nicht urtheilen. Sollten die Seemollusken-Gehäuse von Vögeln am nahegelegenen Meeresstrande leer oder belebt in den See geschleppt werden, sollten die leeren Gehäuse aus der Zeit, wo das Mittelmeer den Boden des Sees bespülte, im See vergraben liegen und jetzt wieder ausgewaschen werden? Die Süsswasser-Mollusken können sehr leicht durch die vielen Süsswasserkanäle, welche in den See münden, namentlich zur Zeit der Ueberschwemmungen in den See gelangen und mögen dann in dem ihnen feindlichen Elemente bis zu ihrem Absterben ein kurzes qualvolles Dasein fristen.

In den letzten Tagen Novembers fuhr ich nach Cairo, mit Herrn Pleimes hatte ich mich dahin verständigt, dass er mir auf mein Aviso von Cairo die Provisionen einkaufen und dahin senden solle.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Kenntniss unserer Pisidien.

Von

S. Clessin.

Mit Abbildungen.

Es gibt wohl kein mühsamer zu bearbeitenderes Genus als das unserer kleinsten Bivalven. Fast alle Beschreibungen der Spezies sind so kurz und berücksichtigen die Hauptcharaktere, das Schloss mit seinen Zähnen, so wenig, dass es ganz unmöglich wird, nach solch kurzen Beschreibungen, oder nach Diagnosen die Muscheln zu bestimmen. Ich habe leider schon mehrfach erfahren müssen, dass nur nach Original-Exemplaren Pisidien sicher bestimmt werden können. Mit Hülfe mehrerer Herren unserer Gesellschaft, denen ich zu grossem Danke verpflichtet bin, ist es mir endlich gelungen, auch französische Originale der Herren Normand und Dupuy zu bekommen und dadurch bin ich in den Stand gesetzt, einige Irrungen zu berichtigen.

Pisidium henslowianum von Hrn. Normand aus Valenciennes stimmt genau mit der Figur F. Tab. IV. bei Baudon und ich sehe mich daher genöthigt einzugestehen, dass ich Herrn Baudon Unrecht gethan habe. Das französische Pis. henslowianum besitzt nun zwar ebenfalls einen unserem henslow. entsprechenden, aber sehr schwach markirten Höcker, hat aber ausser diesem nicht das Mindeste mit demselben gemein. Ich hebe nur die ungemein starke Schale des französischen Pisidium hervor, die im Verhältnisse zur Kleinheit der Muschel weit beträchtlicher ist, als bei Pis. amnicum Müll.; sie besitzt ferner eine ganz andere Form des Schalenumrisses, eine ungemein breite Schlossleiste und ganz anders gestaltete Cardinalzähne. Diese französische Muschel stimmt nicht mit Malm'schen Originalen seines henslowianum, ebenso wenig mit der Abbildung bei Jenyns. Es ist daher *Pis. henslowianum Baudon* als Synonym bei meiner Nr. 4 zu streichen. Ich betrachte dagegen die Baudon'sche Muschel für eine selbstständige

Spezies, die natürlich einen anderen Namen erhalten muss, und werde später Beschreibung und Abbildung liefern.

Auch von *Pis. roseum Schöltz* habe ich, nach Abfassung meiner *Pis. milium Held,* Originale erhalten und durch selbe die Ueberzeugung gewonnen, dass ich Unrecht gethan, indem ich Jeffreys gefolgt bin. *Pis. roseum Scholtz* ist nicht synonym mit *milium Held,* sondern die erstere ist ebenfalls eine selbstständige Spezies, deren Beschreibung ich sogleich folgen lasse.

Noch einen Umstand muss ich hervorheben. Ich habe mich lange abgequält, die Form der Cardinalzähne der jeweiligen Spezies zu erkennen, indem ich selbe nach dem Vorgange der Herrn Baudon und Moquin-Tandon von der Aussen- und Innenseite der Schale aus (im Profil) betrachtete. Nach langem Abmühen und nachdem ich durch die Unsicherheit, auf diese Art die richtige Form zu bekommen, dazu gekommen war, den Cardinalzähnen nur geringe Bedeutung für die Speziesunterscheidung beizulegen, habe ich endlich die Form derselben von oben, aus der Vogelperspective gesehen, als jene erkannt, welche bei den einzelnen Spezies vollkommen constant ist, die zur Artunterscheidung sehr verwendbar ist, und die selbst mit starker Loupe (32fache Vergrösserung) gut und sicher erkannt werden kann. Ich lege daher den Cardinalzähnen für die jeweilige Species sehr grossen Werth bei, dem gegenüber der äussere Umriss entschieden zurückstehen muss. Ich werde nunmehr bei den nachfolgend beschrieben werdenden Species das Schloss immer im Grundriss und im Profil (von der äusseren Seite der Schale gesehen) abbilden. Durch Ansicht der Cardinalzähne im Grundriss bekommt man überhaupt erst die richtige Form und das Stellungsverhältniss der Zähne zu einander und verweise ich in dieser Hinsicht auf meine Arbeit „Der Schliessapparat der Cycladeen“.

Die Scholtz'schen Pisidien sind wegen der kurzen und, ich darf sagen oberflächlichen Beschreibung des Autors, am

meisten verkannt worden. Ich freue mich daher, selbe zur Geltung bringen zu können, um so mehr, da ich unter denselben eine neue sehr schöne Spezies entdeckt habe. Zum Beweise, wie sehr, bei verhältnissmässig wenig abweichender Umrissform, die Cardinalzähne verschieden gestaltet sein können, und wie unrecht es daher ist, Pisidien aus dem europäischen Süden mit unsern einheimischen zu identificiren, habe ich ferner für diesmal ein paar südliche Formen ausgewählt.

5. *Pisidium Scholtzii* n. sp.

Fig. 1.

Beschreibung.

Thier?

Muschel klein, abgestutzt eiförmig; Hintertheil sehr verkürzt; sehr bauchig, doch der Rand ziemlich schneidend; Wirbel breit, gerundet, stark hervorragend, ganz hart am Hinterrande stehend, mit einem schwarz markirten Häubchen geziert; ziemlich festschalig, fein und sehr gleichmässig gestreift, wenig glänzend, von gelblicher Hornfarbe.

Oberrand wenig gebogen, vom Wirbel stark überragt; Schild und Schildchen nicht bemerkbar; Hinterrand abgestutzt, fast eine gerade Linie bildend, vom Wirbel in fast gleicher Flucht abfallend; Vorderrand gut gerundet, nicht zugespitzt; Unterrand wenig gebogen, vom Hinterrand durch einen deutlichen, aber sehr abgerundeten Winkel abgesetzt.

Ligament fein, sehr kurz, überbaut, Perlmutter sehr schwach, weisslich; Muskeleindrücke kaum bemerklich; Schloss fein, doch gut entwickelt; Leiste schmal.

Linke Schale: Cardinalzähne 2; der äussere kurz, wenig gebogen, dünn, von vorne nach hinten (gegen das Ligament zu) schief ansteigend; der innere derber, etwas gebogen, schwach halbmondförmig; höher als der äussere, vom äusseren etwa zur Hälfte gedeckt; Rinne

zwischen beiden kurz; eng, nach dem Hintertheile zu sich erweiternd, Seitenzähne einfach, fein, der vordere ziemlich zugespitzt, der hintere flacher.

Rechte Schale: Cardinalzahn 1, ziemlich gebogen, nach hinten stark kolbig verdickt, nach vorne zugespitzt, Oberfläche horizontal. Seitenzähne doppelt; die äusseren sehr fein, niedrig und kurz, die inneren derber, wenig zugespitzt. Rinne eng und kurz.

Länge 3 mm.
Breite 2,6 mm.
Dicke 2,4 mm.

Die vorstehend beschriebene Muschel hat Scholtz in einem Strassengraben bei Breslau gesammelt und mit *Pis. obtusale* bezeichnet. Der dem Hinterrande so nahe gestellte Wirbel verleiht der Muschel eine von *Pis. obtusale C. Pfeiff.* völlig abweichende Form. Ich betrachte selbe daher mit Berücksichtigung ihrer sonstigen Charaktere für eine neue Spezies und habe ihr den Namen ihres ersten Finders beigelegt. Für die Selbstständigkeit der Muschel spricht noch die folgende Varietät. Die mir vorgelegenen Originale gehören unserer Normalsammlung an.

Varietät.

Der Güte des Herrn v. Martens verdanke ich eine kleine Muschel, die unter Nr. 17691 sich im k. Museum zu Berlin befindet, und die vom Naturalienhändler Weitel in Lappland gesammelt wurde. Diese zierliche Muschel hat alle Charaktere mit der vorstehend beschriebenen gemein und unterscheidet sich von ihr nur durch die kleinere Form. Ich stelle sie daher zu *Pis. Scholtzii* als *var. lapponicum.*

Muschel kleiner, mehr dünnschalig; Wirbel im Verhältniss zu den übrigen Schalentheilen fast etwas grösser; sonst genau der Normalform entsprechend.

Wohnort: Lappland.

Die mir vorliegenden Exemplare, deren zwei auch die

Frankfurter Normalsammlung besitzt, befanden sich an einem Phryganidengehäuse, das nur aus solchen Muschelchen bestand.

Geographische Verbreitung.

Bis jetzt nur bei Breslau von Scholtz gesammelt. Das Vorkommen der Var. *lapponicum* beweist aber, dass die Muschel in den nördlichen Gegenden grössere Verbreitung haben dürfte. Aus Schweden, woher ich viele Pisidien besitze, ist mir die Muschel jedoch nicht bekannt geworden.

6. *Pisidium roseum Scholtz.*

Fig. 2.

Beschreibung.

Thier: unter dem Wirbel roth gefärbt (Scholtz).

Muschel: von mittlerer Grösse, ein reines Oval bildend; Wirbel breit, sehr gerundet, ziemlich hervorstehend, sehr gegen die Mitte der Muschel gerückt, wenig bauchig; ziemlich dünnschalig, ziemlich stark und gleichförmig gerippt, von weisslich gelber Farbe, glänzend; Rand schneidend.

Oberrand: ziemlich gebogen, vom Wirbel stark überragt; Schild und Schildchen nicht durch Ecken markirt; dennoch vorhanden, klein und wenig zusammengedrückt, Hinterrand kaum abgestutzt, ziemlich gebogen; Vorderrand gleichförmig gerundet, nicht zugespitzt; Unterrand ziemlich gebogen.

Ligament kurz, fein, überbaut; Perlmutter sehr schwach, weisslich; Muskeleindrücke kaum bemerklich; Schloss sehr fein; Leiste sehr schmal.

Linke Schale: Cardinalzähne 2; der äussere sehr dünn, kurz, wenig gebogen, den innern etwa zur Hälfte deckend, niedrig; der innere derber, wenig gebogen, nach Hinten zugespitzt, nach vorne verdickt. Rinne eng und ziemlich tief. Seitenzähne schwach und fein, der vordere wenig zugespitzt und niedrig; der hintere noch flacher.

Rechte Schale: Cardinalzahn 1; ziemlich lang, wenig gebogen, nach hinten kolbig verdickt, ziemlich hoch. Seitenzähne doppelt, sehr fein; der äussere kürzer und niedriger; die inneren stärker, aber wenig zugespitzt; Rinne eng, wenig vertieft.

Länge 4,5 mm.
Breite 3,5 mm.
Dicke 2,8 mm.

Bis jetzt nur im Teiche am Eingange in die Schneegrube vom Autor Dr. H. Scholtz gesammelt. Die Muschel lag mir in mehreren Exemplaren, vom Autor selbst herrührend, vor, welche unserer Normalsammlung gehören.

Synonymie.

Die Muschel wurde vom Autor in seinem Werkchen: „Schlesiens Land- und Süsswasser-Mollusken" unter dem aufgeführten Namen beschrieben, später aber in einem Nachtrage als Varietät zu *Pis. fontinale C. Pfeiff.* gezogen. Als solche wurde die Muschel auch von späteren Autoren behandelt.

Nur Jeffreys (British Conchology) macht hiervon eine Ausnahme, indem er unter dem Scholtz'schen Namen das sub Nr. 2 von mir beschriebene *Pis. milium Held* aufführte. Diesem Autor bin ich gefolgt, indem ich *Pis. roseum Scholtz* zu *milium* = *arcaeforme Malm* = *Gassiesianum Dupuy* gezogen habe, was sich mir aber als fehlerhaft erwies, sobald ich die Scholtz'sche Muschel in Originalen vor mir liegen hatte. Jeffreys hat vorzugsweise auf die Farbe des Thieres hin *Pis. roseum Scholtz* mit den erwähnten 3 Pisidien für synonym gehalten; und allerdings findet sich auch bei *Pis. milium* das Thier meistens unter dem Wirbel röthlich gefärbt. Es ist dies jedoch durchaus nicht immer der Fall; auch ist diese röthliche Färbung nicht auf *Pis. milium* beschränkt. Auch andere Pisidien haben solch' gefärbte Thiere; ja ich habe sogar Sphaerien unter dem Wirbel schön roth gefärbt gefunden. Jeffreys geht daher zu

weit, wenn er in einer späteren Arbeit (in Annals and Magaz. of Natural History, vol. III. London 1859) die Färbung des Thieres bei seinem *Pis. roseum* für ein gutes Unterscheidungsmerkmal hält.

Pis. roseum Jeffreys gehört daher nicht hierher, sondern hat unter Nr. 2 *Pis. milium Held* zu verbleiben, während das ächte *Pis. roseum Scholtz* dort zu streichen ist.

7. *Pisidium casertanum Poli.*

Fig. 3.

Bei dieser Muschel scheint derselbe Fall vorzuliegen wie er sich für *Clausilia rugosa Drap.* zugetragen hat. Bourguignat hat in einer seiner Schriften den Anfang gemacht, den allerdings ältesten Namen, welcher einer kleinen Süsswassermuschel gegeben wurde, hervorzuholen, und denselben auf andere ähnliche Muschelchen anzuwenden, so dass der Name *casertanum Poli* fast alle anderen Namen als *Pis. fontinale Pfeiff.*, *pulchellum Jenyns* etc. verdrängt hat. Durch die Güte des Herrn Ullepitsch in Linz habe ich ein Pisidium von Palermo erhalten, das ich als gänzlich verschieden von dem erkannte, was man bei uns mit *Pis. casertanum* bezeichnet. Da nun dieses Palermitaner Pisidium viel wahrscheinlicher das von Poli mangelhaft beschriebene und abgebildete ist, als das bei uns unter diesem Namen coursirende, so kann ich nicht umhin, den Poli'schen Namen ausschliesslich auf das Palermitaner Pisidium anzuwenden. Was von den übrigen Autoren als *Pis. casertanum* beschrieben wird, ist, soweit mir Proben vorliegen, von der ächten Poli'schen Muschel sehr verschieden, und muss der Name *casertanum* für selbe fallen gelassen werden.

Beschreibung.

Thier?

Muschel: von mittlerer Grösse, eiförmig, ziemlich zugespitzt; sehr wenig bauchig; Wirbel ziemlich nahe dem Hinterrande, ziemlich spitz, wenig hervorragend; ziemlich

festschalig; sehr fein und gleichmässig gestreift, von heller Hornfarbe, wenig glänzend; Rand scharf, durch ein helleres Band begrenzt.

Oberrand ziemlich gebogen; Schild und Schildchen deutlich durch wenig hervorragende Ecken markirt; vom Schildchen aus fällt der Oberrand in ziemlich schräger Linie gegen den Vorderrand ab; Hinterrand ziemlich abgestutzt, wenig gebogen; Vorderrand etwas zugespitzt; Unterrand ziemlich gebogen.

Ligament kurz, sehr stark, überbaut; Perlmutter schwach weisslich; Muskeleindrücke schwach markirt; Schloss gut entwickelt; Leiste ziemlich breit, von den Cardinalzähnen, die sehr nahe an den Aussenrand gerückt sind, zur Hälfte ausgefüllt.

Linke Schale. Cardinalzähne sehr niedrig, 2; der äussere lang, etwas gebogen, dünn, schneidend, den innern gut zur Hälfte deckend; der innere stark wurmförmig gebogen, ziemlich dünn, schneidend; Rinne zwischen beiden lang, ziemlich weit. — Seitenzähne einfach, ziemlich hoch, bei breiter Basis sehr zugespitzt.

Rechte Schale. Cardinalzahn 1 sehr niedrig, stark gebogen; hinterer Schenkel stark kolbig verdickt, vorderer dünn; derselbe legt sich zwischen die beiden Zähne der e. Schale und zwar mit dem stärkeren hinteren Schenkel in die Rinne, während er mit dem dünneren Vorderarme den vorderen stark gekrümmten Schenkel des inneren Cardinalzahnes völlig umfasst. — Seitenzähne doppelt, ziemlich stark; auch die äusseren stark, kürzer, aber, namentlich der hintere, von fast gleicher Höhe mit dem inneren; der hintere Seitenzahn hoch und ziemlich zugespitzt; der vordere ziemlich flach, wenig zugespitzt; Rinne kurz, weit.

Länge 5 mm.
Breite 3,8 mm.
Dicke 1,8 mm.

Wohnort: Palermo; scheint auf das südliche Italien beschränkt zu sein.

Synonymie.

Cardium casertanum Poli. Testacea utriusque Siciliae etc. Parma 1791—1827. Bd. I. tab. 16. Fig. 1.

Nach meinen Eingangsbemerkungen gehören alle unter dem Poli'schen Namen eingeführten Pisidien nicht hierher

8. *Pisidium ibericum n. sp.*

Fig. 4.

Die nachstehend beschriebene Muschel gibt uns neuerdings den Beweis, dass die südlichen Formen des *Genus Pisidium* von den unserigen sehr wesentlich verschieden sind. Obwohl die äussere Form der Muschel bei der Kleinheit der Objecte sehr wenige Unterscheidungsmerkmale darbietet, so haben wir durch die Grundrissform der Cardinalzähne doch sehr gute, sichere und constante Kennzeichen gewonnen, die es überhaupt erst ermöglichen, festere Grenzen zu ziehen.

Beschreibung.

Thier?

Muschel mittelgross, ziemlich eiförmig, wenig bauchig; Wirbel ziemlich gerundet, wenig hervorragend; ziemlich nahe dem Hinterrande gerückt; festschalig, sehr fein und regelmässig gestreift; ziemlich glänzend, von hellgrauer Farbe, am Rande ein weissliches Band; Rand schneidend.

Oberrand wenig gebogen, gegen den Vorderrand sehr schief abfallend; Hinterrand ziemlich gebogen, kaum abgestutzt; Vorderrand etwas zugespitzt, sehr schmal; Unterrand stark gebogen, nach den Nebenrändern nicht durch Winkel abgegrenzt.

Ligament kurz, ziemlich fest, überbaut; Perlmutter deutlich, weisslich; Muskeleindrücke deutlich. Schloss gut entwickelt, Leiste breit, von den Cardinalzähnen kaum zur Hälfte ausgefüllt; am inneren Rande der Leiste, vor den Cardinalzähnen eine erhöhte Wulst. Fig. 4. C., l.

Linke Schale. Cardinalzähne 2; der äussere kurz, ziemlich gebogen, dünn, den innern bis zur Hälfte deckend,

von vorne nach hinten allmählig ansteigend; der innere stark, fast halbkreisförmig gebogen; sehr dünn; der vordere Schenkel etwas zurückgebogen, Oberfläche horizontal; Rinne nach innen sehr erweitert. Seitenzähne stark, einfach, ziemlich zugespitzt.

Rechte Schale. Cardinalzahn 1 sehr stark, fast halbkreisförmig gebogen, den inneren Cardinalzahn der linken Schale völlig umfassend; hinterer Schenkel verdickt, durch eine auf seiner Oberfläche hinziehende Furche schwach zweispaltig, vorderer Schenkel dünner, am Ende etwas zurückgebogen. Seitenzähne doppelt, die äusseren fein, kurz; die inneren höher, länger, ziemlich zugespitzt. Rinne ziemlich weit.

Länge 7,5 mm.
Breite 5,2 mm.
Dicke 3,5 mm.

Wohnort: Barcelona in Spanien. Die mir vorgelegenen wenigen Exemplare gehören unserer Normalsammlung.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. *Pis. Scholtzii m.* A. Umriss, B. Durchschnitt. C. Die beiden Schalentheile, soweit sie das Schloss tragen. Linke Schale. a. Der innere Cardinalzahn. b. Der äussere, c. der hintere, d. der vordere Seitenzahn. Rechte Schale. e. Der hintere äussere, f. der hintere innere Seitenzahn. g. Der Cardinalzahn. h. Der innere vordere, i. der äussere vordere Seitenzahn. k. Das Ligament. — D. Profil der linken Schale, von aussen gesehen. E. Profil der rechten Schale. Die kleinen Buchstaben entsprechen jenen des Grundrisses.

Fig. 2. *Pis. roseum Scholtz* aus der kleinen Schneegrube.
Fig. 3. *Pis. casertanum Poli* von Palermo.
Fig. 4. *Pis. ibericum n. sp.* von Barcelona. l. Verdickte Wulst.

} Die Buchstaben wie Fig. 1.

Ueber Land- und Süsswasser-Conchylien aus dem Peloponnes.

Von

E. v. Martens.

Mit Tafeln.

Durch die Güte von Dr. W. Kobelt sind mir einige Conchylien zugekommen, welche Herr E. Raymond im Peloponnes (Morea) gesammelt hat. Da dieses klassische Land conchyliologisch noch wenig bekannt ist, so versuche ich hier eine Liste aller bis jetzt von dort bekannt gewordenen Arten zu geben, wobei die mir direkt zugekommenen durch *cursiven Druck* ausgezeichnet sind. Es sind hauptsächlich zwei Männer, die schon früher dort gesammelt, der bairische Feldprediger Berger zur Zeit des griechischen Freiheitskrieges (1833), der mehrere Arten an Dr. J. Roth mitgetheilt und dem dieser eine derselben, Buliminus Bergeri, gewidmet hat (Roth molluscorum species 1839), und dann M. J. de Saulcy, dessen Funde Bourguignat im catalogue raisonné des moll. terr. et fluv. 1853, fol. und bei einigen anderen Gelegenheiten veröffentlicht hat. In dem bekannten französischen Reisewerk, Expedition scientifique de Morée (die Franzosen besetzten 1828 Morea) sind zwar auch die Mollusken, und zwar von Deshayes ausführlich behandelt (1833), aber es sind doch hauptsächlich die Meerconchylien berücksichtigt; von Land- und Süsswasser-Arten werden 50 genannt, meist ohne Angabe der näheren Fundorte innerhalb Morea, für einige sogar ausdrücklich die Cycladen als Heimat angegeben; auch scheint die Bestimmung nicht immer ganz zuverlässig.

1. Glandina Algira Brug. Desh. Exp. Mor. p. 165; Bourg. cat. rais. p. 63.

1b. Limax sp. in dunkeln Löchern auf den Höhen des Taygetus 1800—2000 Meter hoch, Bory St. Vincent und Brullé Exp. Morée p. 84.

2. *Zonites verticillus* Fer. Da und dort im Peloponnes,

Saulcy bei Bourg. cat. rais p. 7. Von E. Raymond erhaltene Exemplare aus Morea sind etwas flacher als die typische Form aus Oesterreich, und ihre Oberseite mehr braun; in der Skulptur sehe ich keinen Unterschied. Grössen-Durchmesser 29½, Höhe 17½ Mill. — Desh. Exp. Mer. p. 159 nennt Z. Algirus Lin. als subfossil „dans les brêches osseuses de la Morée".

2b. Zonites albanicus, mit verticillus zusammen von Raymond gesammelt (Kobelt).

(Hyalina olivetorum Gml. Morée, semblable à celle de la France, was incerta Drap. wäre, Desh. Exp. Mor. p. 160.)

3. *Hyalina latebricola* Bourguignat aménit. mal. p. 191. pl. 20. f. 6—12 (Zonites).

Nauplia, von E. Raymond ausdrücklich als unterirdisch bezeichnet; Bourguignat's Exemplare stammen aus Graburnen von Megara, das bekanntlich die Brücke von Attika zum Peloponnes bildet. Die Art gehört in die nächste Verwandtschaft von crystallina, ist aber weniger eng gewunden, der Nabel mässig, der grösste Durchmesser der Schale 4—5 Mill.

4. Hyalina eudaedalea Bourg. ebenda p. 189. fig. 1—3 (Zonites). Z. hydatinus Bourg. cat. rais. p. 10. Phigalia, im südwestlichen Arkadien von Saulcy gesammelt. Aehnlich, aber sehr eng genabelt, 7 Mill. im grossen Durchmesser.

5. *Hyalina Botteri* Parr. Pfr. mon. III. p. 66; Roth Mal. Blätt. II. 1855. p. 22. Durch den weiteren Nabel kenntlich, nur 2⅓ Mill. im grossen Durchmesser. Von Nauplia, mit latebricola zusammen; Dr. Reinhardt hat sie mit den Originalexemplaren Roth's verglichen.

6. Helix lens Fer. H. barbata Fer. hist. nat. pl. 66*. fig. 4; Desh. Exp. Mor. p. 162 commune; Berger bei Roth moll. sp. p. 15; Mousson cat. coq. de Schläfli p. 32, 33. Bei Patras (Achaja am Eingang des korinthischen Meerbusens) und auf der Insel Poro (dem alten Kalauria, Ostküste von Argolis), Roth. Mal. Bl. 1855. S. 30. Die von

Mousson ebenda als barbata Fer. pl. 66* fig. 3 angesprochene Art mit durch den Mundsaum halbverschlossenem Nabel findet sich in der Albers'schen Sammlung mit der Fundortsangabe Hymettus in Attika, von Heldreich erhalten.

7. Helix Corcyrensis var. canalifera Anton. Morea, Parreyss in der Albers'schen Sammlung, entspricht den von Mousson loc. cit. p. 31 gegebenen Charakteren.

8. *Helix lurida* Ziegl. Rossm. iconogr. f. 360. Nirgends anders hin als zu dieser krainischen Art weiss ich zwei Exemplare zu bringen, welche E. Raymond mit der Fundortsangabe St. Elie eingesandt hat; der heilige Elias ist ein beliebter Schutzpatron der Griechen, und so mögen gar manche Plätze in Griechenland nach ihm benannt sein; E. Raymond meint vermuthlich die Spitze des Taygetosgebirges an der alten Gränze von Lakonien und Messenien, welche diesem Heiligen geweiht ist. Die vorliegenden Schnecken sind gelbgrün, ziemlich glänzend, das weisse peripherische Band schwach ausgeprägt, zwar keine Haare, aber doch Haarnarben (Grübchen) vorhanden; der Mundsaum noch gerade, hinter demselben eine weisse Lippe; der Nabel eng, durch den Columellarrand zur Hälfte verdeckt. Die von Deshayes Exp. Mor. p. 160 angeführte H. incarnata gehört vermuthlich auch hierher, vielleicht auch die von Saulcy bei Phigalia-Bassa gesammelte Schnecke, welche Bourg. cat. rais. p. 25 als H. pisiformis Pfr., eine kaukasische grössere Art, bestimmt hat.

9. Helix Cartusiana Müll. = Carthusianella Drap. Desh. Exp. Mor. p. 161. Bei Xamilia, Saulcy Bourg. cat. rais. p. 24 (eigentlich Hexamilia, liegt auf der korinthischen Meerenge).

(10. Helix Syriaca Ehrenb. nach Bourg. ebenda p. 26.)

11. Helix pellita Fer. Desh. Exp. Mor. p. 161. Sonst nur von den Inseln Syra, Milo und Rhodus bekannt.

12. Helix comephora Bourguignat aménit. mal. II. p. 64. pl. 12. fig. 1. 3. Früher von demselben für identisch

mit der süditalischen H. setipila gehalten Bourg. cat. rais. p. 19. Mauromati in Messenien.

13. Helix cyclolabris var. Parreyss hat eine Helix Arcadica versandt, was doch wohl auf ihr Vorkommen im Peloponnes deutet; Frauenfeld in den Verhandl. d. zool. bot. Vereins in Wien 1867. S. 777 identificirt sie mit einer von Erber auf der Insel Tinos gefundenen Form. Die Art ist häufig in Attika.

14. *Helix Argentellei Kob.* Taf. II. fig. 1. — Helix zonata (Stud.) var. Bourguignat cat. rais. p. 20. pl. 1. fig. 36—38. Wahrscheinlich auch Campylaea zonata b. graeca Beck ind. moll. p. 25 und H. planospira Desh. Exp. Mor. p. 161. Kobelt in Nachr. Bl. 1872. Nr. 4. pag. 49.

Testa mediocriter umbilicata, depressa, tenuis, diaphana, ruguloso-striata, subtilissime granulosa, parum nitidula, rufescente-cornea, fascia peripherica castanea, pallide limbata, regione umbilicari flavescente; anfr. 5, regulariter accrescentes, convexiusculi, spiram breviter prominulam formantes, sutura mediocri, subinde albescente juncti, ultimus rotundatus, ad aperturam distincte descendens; apertura valde obliqua, late et oblique lunàta; peristoma parum incrassatum, album, margine supero recto, externo et basali breviter expanso, columellari triangulariter dilatato, umbilici partem minimam tegente.

Diam. maj. 18—22$^1/_2$, min. 15—19$^1/_2$, alt. 9—11; apert. diam. 9—10, alt. 8—9 Mill. (Nach Bourguignat's Abbildung auch noch grösser.)

S. Elias auf dem Taygetos, 2000 Meter hoch, E. Raymond.

Bourguignat gibt die Umgebung Korinth's als Fundort seiner Exemplare an.

Unterscheidet sich von zonata Stud. Rossm. leicht durch viel gedrücktere Gestalt, etwas weiteren Nabel und die Färbung; näher stehen ihr planospira (Lam.?) Rossm. und ichthyomma Held, erstere ist grösser, glänzender, hat einen

stärker entwickelten Mundsaum mit einer Strecke weit geradlinigem Basalrand, letztere ist noch flacher, hat weiteren Nabel und kleinere Mündung.

Helix phalerata Ziegl. In Peloponneso collegit Berger, Roth moll. spec. p. 13. Sollte es auch unsere H. Argentellei sein? oder Thessalonica Mouss?

15. Helix vermiculata Müll. Desh. Exp. Mor. p. 160.

16. *Helix Codringtoni* Gray Proc. Zool. Soc. 1834. p. 67 von Navarin; daher dem Sieger in der Seeschlacht von 1827, Lord Codrington gewidmet. Per totum Orientem obvia, Roth moll. spec. p. 12. Pfr. in Chemn. ed. nov. 7, 1. 2 und 114, 6. 7. — H. spiriplana (neu Olivier) Desh. Exp. Mor. p. 163, Rossm. iconogr. I. fig. 369[a. b.] (Zwei Formen. — H. Ferussaci Cristoforis et Jan catal. 1830. p. 1. von Morea (Namen und Fundort), und mantissa p. l. (kurze Beschreibung). — H. Codringtoni Bourg. cat. rais. p. 18, H. Codringtoni, eucineta, eupoecilia und euchromia Bourg. aménit. mal. II. p. 20—23, pl. 6 und 7 (Revue Zool. 1857) von Phigalia in Arkadien und den Höhen des Bergs Ithome in Messenien. Die von Bourguignat unterschiedenen 3 neuen Arten stellen flachere dunkler gefärbte Formen der Codringtoni dar, entsprechend Reeve conch. ic. Helix fig. 504a. — Taygetos, E. Raymond, die normale hohe, blasse Form.

(17. Helix serpentina Fer. Desh. Exp. Mor. p. 162. Von keinem Andern erwähnt und daher sehr zweifelhaft.)

18. Helix adspersa Müll. Morée, remarquable par son volume et son épaisseur, Desh. Exp. Mor. p. 159.

19. Helix figulina Parr. Bourg. cat. rais. p. 15 von Xamilia und aménit. mal. II. p. 181. pl. 21. fig. 1. Ein von E. Raymond eingeschicktes Exemplar, allerdings nicht aus Morea, sondern von Athen, stimmt mit der citirten Abbildung gut, ist aber noch grösser, 32 Mill. hoch und 33 breit. Die von Rossmässler fig. 580 abgebildete ist viel kleiner. Deshayes Exp. Mor. p. 160 könnte unter cincta unsere figulina vorstehen, da die aus Ferussac citirten Ab-

bildungen 20, 8 und 24, 4 ihr nicht ganz unähnlich sind.

20. Helix lucorum Müll. Desh. Exp. Mor. p. 160. Da diese Art vom nordöstlichen Italien bis Kleinasien verbreitet ist, könnte sie immerhin auch noch in Morea vorkommen. Für H. pomatia dagegen, welche Desh. ebenda anführt, ist das in hohem Grade unwahrscheinlich.

21. Helix aperta Born., en Morée plus épaisse qu'en France, Desh. Exp. Mor. p. 162. Da sie in Unteritalien häufig ist, ich sie auch auf Corfu gefunden und sie ferner auch in Attika und auf den Inseln des griechischen Archipels, z. B. Syra (Roth) vorkommt, so ist ihr Vorhandensein in Morea ganz wahrscheinlich.

22. Helix Pisana Müll. commune, Desh. Exp. Mor. p. 163; Bourg. cat. rais. p. 27.

23. Helix variabilis Drap. Desh. p. 162; Bourg. p. 27; Theba virgata b. Graeca Beck ind. moll. p. 14 „Pelopones“.

24. *Helix neglecta* Drap. Bourg. cat. rais. p. 31 von Xamilia (Hexamilia auf dem Isthmus). E. Raymond hat einige Exemplare von Nauplia eingeschickt, die ich in der That mit der französisch-westitalienischen neglecta vereinbar finde; der Nabel ist ziemlich eng, wie bei cespitum, das Gewinde erhebt sich nur wenig, die Schale ist deutlich gestreift, gelblich weiss, mit gelbbraunen, etwas breiten, oft stellenweise verwischten oder unterbrochenen Bändern versehen; die innere Lippe übrigens weiss und nicht röthlich. Grösster Durchmesser 13 Mill. Hieher gehört vermuthlich die angebliche H. cespitum Desh. Exp. Mor. p. 163.

25. *Helix ericetorum* Müll. Desh. Exp. Mor. p. 163 en petit nombre; Bourg. cat. rais p. 30. Auch ich weiss eine grössere Anzahl Exemplare, welche E. Raymond sowohl von Nauplia (am argolischen Meerbusen) als von Steno bei Tripolitza (im Binnenland der Halbinsel, dem alten Arkadien) eingeschickt hat, Taf. 0, Fig. 1, nicht anders unterzubringen, als bei dieser mitteleuropäischen Art; namentlich scheint Mousson's ericetorum var. vul-

garissima Schläfli aus dem Innern von Albanien (cat. Schläfli I. p. 44) damit übereinzustimmen. Der Nabel ist so weit wie bei unserer typischen ericetorum, die Grundfarbe bei den Exemplaren von Tripolitza auch ein wenig gelblich weiss, den von Nauplia rein weiss; Bänder sind entweder gar nicht (so bei den meisten von Tripolitza) oder nur unterbrochen als Fleckenreihen vorhanden, und zwar hauptsächlich auf der Unterseite; besonders bemerkenswerth ist noch, dass zuweilen schwarze Punkte auf der Oberseite auftreten, doch immer in geringer Anzahl. Die Spitze ist meist blass braungelb, zuweilen lebhaft braunroth, die meisten Exemplare sind ziemlich gleich gross. 15 Mill. im grossen Durchmesser und 7 hoch. In der Zeichnung gleichen demnach die vorliegenden Exemplare ziemlich der H. protea Zgl. von den jonischen Inseln und der H. vestalis Parr., die aber beide höher gewunden und enger genabelt sind, dagegen erinnern unsere Griechen in der Form sehr an instabilis Zgl. von Galizien, doch sind sie nicht ganz so weit genabelt und mehr glänzend, regelmässig und schwach gestreift, nicht runzlig. Sie dürften wohl als eigene var. *graeca* zu bezeichnen sein.

26. Helix profuga A. Schmidt? Desh. Exp. Mor. p. 161. H. striata.

27. Helix pyramidata Drap. Desh. Exp. Mor. p. 163 assez commune; Bourg. cat. rais. p. 33 von Korinth. Bekanntlich weit verbreitet in Südeuropa.

28. Helix elegans Gmel. Desh. Exp. Mor. p. 163 die trochus-förmige und die flachere Varietät.

29. Hel. ventricosa Drap. (Bulimus) Desh. Exp. Mor. p. 164.

30. — *acuta* Müll. Desh. Exp. Mor. p. 164. — Nauplia, E. Raymond.

31. Buliminus zebra Olivier, zebriola Fer., L. Pfr.! Collegit Berger in Peloponneso, Roth. moll. spec. p. 19. Auch bei Athen häufig, Roth. Mal. Blätt. 1853. p. 38.

32. Buliminus fusiformis Desh. (Pupa) Exp. Mor. p. 169. pl. 19. fig. 55—57, von Pfeiffer monogr. II. p. 138 fragweise zu B. spoliatus Parr. als Varietät gerechnet; spoliatus nach Parreyss auch bei Korinth, sowie in Attika. Beck, der dem beigefügten ! zu Folge die Conchylie von Deshayes erhalten haben muss, rechnet sie übrigens zu Chondrula, ind. moll. p. 87.

33. Buliminus detritus Müll. Desh. Exp. Mor. p. 164. Nach Heldreich bei Roth Mal. Bl. 1855. S. 38 auch in Thessalien.

34. *Buliminus Graecus* Beck ind. moll. p. 72; Pfr. mon. II. p. 121. Bulimus corneus Desh. Exp. Mor. p. 164. pl. 19. fig. 11. 12 (non corneus Sow. nec Michaud.). Diese ziemlich verschollene Art glaube ich in einigen Exemplaren wiederzufinden, welche E. Raymond aus Nauplia eingeschickt hat, Taf. II, fig. 2, und die ich folgendermassen diagnosticiren möchte: Testa rimata, ovato-oblonga, obtusiuscula, carneo-flavida, striatula, nitida, non granulata; anfr. $7^1/_2$, convexiusculi, sutura superficiali, irregulariter subcrenulata, albescente juncti; apertura $^2/_5$ longitudinis aequans, oblongo-ovata, subverticalis; peristoma leviter albolabiatum, margine externo recto vel levissime expansiusculo, columellari dilatato, reflexo, ambo callo tenui juncti. Alt. 16—18, diam. maj. 7 Mill. Deshayes gibt allerdings grössere Maasse an, 20 und 10 Mill., demnach wären seine Exemplare auch etwas bauchiger. (Die Abbildung kann ich leider im Augenblick nicht vergleichen; doch passt seine Beschreibung im Uebrigen recht gut.) Die Grundfarbe ist ein blasses Röthlichgelb, das zwischen der des B. montanus und des B. tridens steht; Glanz und Streifung erinnert mehr an montanus, und ebenso trennt der vollständige Mangel eines Höckers in der oberen Mündungsecke vorliegende Art von B. pupa und tridens. B. monticola Roth vom Parnass unterscheidet sich durch breit ausgebogenen Mundsaum und verhältnissmässig kleinere Mündung. Nächst verwandt unserer Art sind B. Cefalonicus Mouss. und ru-

pestris Krynicki = assimilis Ziegl., erstere ist etwas kleiner, mehr konisch gestaltet und hat weissliche Striemen, letztere (vgl. Nachrichtsblatt d. malakol. Gesellsch. 1871. S. 156), ist ebenfalls verhältnissmässig nach oben mehr verschmälert und länger, seine Mündung nur $^1/_3$ der Länge. Der sichtbare Theil der vorletzten Windung ist daher bei B. rupestris viel breiter im Verhältniss zu seiner Höhe.

Sollte Bourguignat's Bulimus obesatus, den Saulcy im Peloponnes gesammelt haben soll, cat. rais. p. 39, etwa vorliegende Art sein? Obesatus Fer. = attenuatus Mouss. ist eine syrische, obesatus Webb und Berthelot eine kanarische Art, die beide nicht wohl in Griechenland zu erwarten sind.

35. Buliminus pupa Brug., auct., B. tuberculatus Turton 1824. B. emarginatus Desh. Exp. Mor. p. 165. pl. 19. fig. 13—15. commun en Morée. Nachdem Hanley ipsa Linnaei conch. p. 383, 384 es sehr wahrscheinlich gemacht hat, dass Linnés Helix pupa Bul. detritus Müll. ist, wäre eigentlich der so bezeichnende Artnamen B. tuberculatus Turt. wieder anzunehmen. Beck hat sonderbarer Weise den peloponnesischen emarginatus noch von tuberculatus unterschieden, ind. moll. p. 73.

36. *Buliminus Bergeri* Roth (Pupa) moll. spec. p. 19. tab. 2. fig. 1. „collegit defunctus Berger in Peloponneso". Bulimus tricuspis Beck, Bourg. cat. rais. p. 41 von Sparta. (Rossmässler hat seinen tricuspis von Alexandrien angegeben, was wohl ein Irrthum ist). — Nauplia E. Raymond, die Exemplare von 10—15 Mill. in der Länge wechselnd. Auch von Korinth durch Heldreich erhalten. Desh. Exp. Mor. p. 169 führt B. tridens selbst aus Morea an, mit der Bemerkung, dass er daselbst doppelt so gross als anderwärts sei, nämlich 18 Mill. lang und 6 breit; es ist wohl möglich, dass er auch Bergeri vor sich hatte.

37. Buliminus quadridens Müll. Desh. Exp. Mor. p. 169.

38. Stenogyra decollata L. Desh. Exp. Mor. p. 164;

in multis locis Asiae minoris, Graeciae et Archipelagi Roth moll. spec. p. 17.

39. 40. *Caecilianella* sp. sp. Bourguignat hat zwei Arten beschrieben, die in griechischen Graburnen gefunden wurden, zwar nicht in Morea selbst, aber doch in dessen Nachbarland Megara, C. tumulorum und C. subsaxana, aménit. mol. I. p. 219 und 220. pl. 18. fig. 15—17 und 18—20. E. Raymond hat aus Nauplia, mit der ausdrücklichen Bezeichnung unterirdisch (coquilles hypogées) einige Caecilianellen eingeschickt, von denen die grössere, 7 Mill. lang, in der allgemeinen Gestalt allerdings der C. tumulorum ähnelt, aber die Verhältnisse der Windungen sind ganz andere als auf Bourguignat's Abbildung; von der Mündungsseite aus gesehen nimmt die letzte Windung bis zur nächsten oberen Naht 4, die vorletzte 1, die übrigen vier bis fünf zusammen 2 Mill. ein; in der von Bourguignat gegebenen Abbildung nimmt dagegen die letzte volle zwei Drittel und die vorletzte mehr als alle übrigen zusammen ein; besser würden hierin die Verhältnisse von C. aglena, aménit II. pl. 1. fig. 3. 4. passen, aber für diese hebt Bourguignat als charakteristisch hervor, dass Mündungswand und Columelle fast in einer Linie liegen, während sie bei der unsrigen einen Winkel, wie bei C. tumulorum bilden; endlich schwellen bei ihr die einzelnen Windungen unter der Nath etwas an. Man könnte also immerhin eine so gute neue Art daraus machen, als die Mehrzahl der Bourguignat'schen sind. Was die kleineren Exemplare betrifft, so weichen sie nicht sehr erheblich von der deutschen acicula ab; C. subsaxana Bourg. ist zwar auch klein, aber viel weniger schlank.

41. *Clausilia Voithii* Rossm. Iconogr. Bd. I. Heft IV. S. 11. Fig. 246; Küster Chemn. ed. nov., Clausilia S. 87. Taf. 9. Fig. 33—36; Ad. Schmidt Syst. d. europ. Clausil. S. 87; Bourg. cat. rais. p. 46.

Xerokampi und Kumusta, E. Raymond (ersteres zwei deutsche Meilen südlich von Sparta am Fusse des Tay-

getos, letzteres eine Stunde westlich davon und bergan.*) In den Ruinen des alten Sparta, Saulcy; ebenfalls von Mistra, dem alten Sparta, schon nach Boissier bei Charpentier Journ. Conch. III. 1852. p. 374 angegeben. Rechtsgewunden, 12—14½ Mill. lang, bläulichweiss mit nicht zahlreichen länglichen schwarzbraunen Flecken, alle Windungen rippenstreifig, doch auf der vorletzten und drittletzten die Rippenstreifen meist mehr oder weniger schwach, Spitze braungelb. Mündung gelblich weiss. Küsters Abbildung entspricht in den Umrissen der Mehrzahl unserer Exemplare besser als Rossmässler's, die noch schlanker ist als die gracilsten der vorliegenden Exemplare. Rossmässler hat „die griechischen Inseln" als Fundort angegeben; da man sie aber bis jetzt auf keiner einzelnen wieder gefunden, dürften auch die ihm von Voith mitgetheilten Exemplare aus Morea stammen und von unter König Otto nach Griechenland gekommenen Baiern gesammelt worden sein.

42. *Clausilia Menelaus* n. Taf. II. Fig. 3.

Testa dextrorsa, rimata, cylindraceo-fusiformis, laevigata, nitida, coerulescenti-albida, subnebulosa; spira sensim attenuata, apice obtusiuscula, pallide flava; anfr. 12, supremi 3—4 convexiusculi, reliqui planulati, sutura superficiali juncti, ultimus basi subangulatus, versus aperturam rugulosus, crista umbilicali obtusa, crassiuscula; apertura parva, rhombeo-ovata, alba, lamella supera emersa, tenuis, infera subobsoleta; plica palatalis unica, supera, elongata; subcolumellaris et lunella inconspicuae; peristoma continuum, brevissime expansum, superne aut adnatum aut breviter solutum.

Long. 19, diam. 4, apert. long. 4. lat. 3 Mill. St. Elias auf dem Taygetosgebirge.

Var. minor. long. 11½—14½. diam. 3—4. Ebenfalls aus dem Taygetos.

---

*) Die Angabe der genauen Lage dieser und einiger anderen Fundorte verdanke ich der Gefälligkeit von Prof. Heinr. Kiepert in Berlin.

43. *Clausilia Agesilaus* n. Taf. II, Fig. 4.

Testa dextrorsa, subrimata, ventricoso-fusiformis, sublaevigata, nitidiuscula, albida, parce griseo-adspersa; spira plerumque subito attenuata, apice obtusiuscula, pallide flavida; anfr. 13, supremi 3 convexiusculi, flavidi, sequentes 2 convexiusculi, albidi, striatuli, ceteri laevigati, planiusculi, sutura superficiali juncti, ultimus attenuatus, versus aperturam rugulosus, crista umbilicali valida, prominente, compressa; apertura parva, rhombeo-ovata, albida; lamella supera nulla, infera subobsoleta; plica palatalis unica, supera, elongata; subcolumellaris et lunella inconspicuae; peristoma continuum, expansum, tenue, superne breviter solutum.

Long. 19—22 Mill., diam. 4½—5, apert. long. 4, lat. 3 Mill.

Kloster Gola (ebenfalls am Taygetos, 1 Stunde südlich und über Kumusta), E. Raymond.

Var. minor. long. 14. 15, diam. 4 Mill., von Sparta.

Von der oberen Lamelle ist in der Regel keine Spur vorhanden, auch wenn man die Mündung aufbricht, zuweilen jedoch ein kurzes Knötchen auf der Mündungswand an ihrer Stelle, das sich aber nicht weiter nach hinten verfolgen lässt; das vordere dünne Ende der Spirallamelle wird beim Einblick in die Mündung gerade noch sichtbar, nach rückwärts wird sie höher und stärker: das Clausilium ist vollständig ausgebildet, ohne Einschnitt, sein oberer Theil sehr verschmälert und einen stumpfen Winkel mit dem Hauptstück bildend. (Ebenso ist es bei Cl. Menelaus.) Clausilia Voithii, Agesilaus und Menelaus stehen in nächster Verwandtschaft mit einander, es sind zugleich die einzigen rechtsgewundenen unter den weissen oder blauen Clausilien (Gruppe Medora). Der Sculptur nach steht Agesilaus zwischen Voithii und Menelaus, durch ihre bauchige Form entfernt sie sich aber mehr von beiden, als diese unter sich, während wiederum Cl. Menelaus durch die immer noch deutlich ausgeprägte und bis zum Mund-

saum vortretende, wenn auch schmale und kleine obere Lamelle von den beiden andern abweicht.

44. *Clausilia grisea* Desh. Exp. Mor. p. 168. pl. 19. fig. 52—54; Roth spec. moll. p. 21. tab. 2. fig. 6, collegit Berger in Peloponneso; Saulcy bei Bourg. cat. rais. p. 48 und Charpentier Journ. conch. III. p. 372 von Sparta; Küst. Claus. S. 81. taf. 9. fig. 1—4. — Nauplia, E. Raymond, 12—17 Mill. lang und 3—4 dick. In der Albersschen Sammlung von Ithaka durch Pfarrer Liebetrut erhalten. Diese Art ist durch ihre verhältnissmässig kurze, gedrängte Form, welche an Cl. Kutschigii in der Verwandtschaft der Macarana erinnert, sowie durch ihre Glätte und den vollen gerundeten Nacken ausgezeichnet.

45. Clausilia maculosa Desh., von diesem Autor selbst Exp. Mor. p. 167 als mit Cl. coerulea an den Marmorfelsen der Insel Paros gesammelt angegeben, aber von Pfeiffer und Küster als aus Morea und den griechischen Inseln stammend genannt. Charpentier Journ. Conch. III. p. 377 gibt noch einen bestimmten Fundort in Morea, nämlich Neocastrum, was gleich Navarin ist, an. Wahrscheinlich steckt dieselbe auch unter den von Roth beschriebenen Varietäten der grisea.

Clausilia Massenae Potiez et Mich. gall. d. moll. I. 1838. p. 185. taf. 19. fig. 3. 4 von Navarin. Charpentier Journ. Conch. III. p. 377, Roth Mal. Blätt. II. 1855. S. 43, Küster Claus. S. 291. taf. 35. fig. 10—12 und A. Schmidt Syst. d. Claus. S. 87 besprechen oder beschreiben als solche eine der maculosa ganz nahe stehende oder mit ihr identische Form, aber die Originalabbildung der Cl. Massenae ist unten mehr verschmälert und der Text spricht von kleinen Fältchen auf der Mündungswand zwischen beiden Lamellen, die ich an keiner maculosa und überhaupt an keiner der mir bekannten Arten dieser Gruppe finde.

46. Clausilia flammulata Pfr. mon. III. p. 604. Küster 26. 30. 34. Morea, Spratt. Den vorhergehenden nächstverwandt.

47. Clausilia caerulea Fer. Rossm. fig. 99; Desh. Exp. Mor. p. 166. pl. 19. fig. 64—66, zunächst übrigens von Paros angegeben; Bourg. cat. rais. p. 45. çà et là dans le Peloponèse. Specielle Fundorte aus Morea sind mir nicht bekannt geworden, dagegen findet man sie in Sammlungen und Büchern von den Inseln Syra, Santorin, Naxos und selbst Chios, bei Ad. Schmidt S. 93 sogar von Zante angegeben.

Die nahe verwandte Cl. corrugata (Chemn?) Drap. = Draparnaldi Beck, Rossm. fig. 615, soll ebenfalls nach Bourguignat cat. rais. p. 44 und Charpentier Journ. conch. p. 376 in Morea vorkommen; Küster und Ad. Schmidt kennen sie von Creta (Candia), Shuttleworth in Albers' Sammlung von Milo. Cl. teres, nach Desh. p. 166 ebenfalls in Morea, wird von Bourguignat mit corrugata vereinigt.

48. Clausilia Milleri Pfr. mon. III. p. 595, Küster 9, 16—19, nach Pfeiffer's Angabe von Miller selbst auf der Insel Paros gesammelt, soll nach Bourguignat cat. rais. p. 45 und Charpentier Journ. conch. III, p. 375 auch von Saulcy in der Umgebung von Sparta gefunden worden sein. Es ist eine feingestreifte schlanke weissliche Art.

49. *Clausilia Graeca* Pfr. Proc. Zool. Soc. 1849. p. 137; monogr. III. p. 597, von Capitain Spratt in Morea gesammelt; vielleicht auch Cl. profuga Charpentier Journ. Conch. III. 1852. p. 371 aus Morea. Ich glaube diese von Küster und Ad. Schmidt ganz übergangene Art in einer Clausilie wiederzufinden, welche E. Raymond in Argos gesammelt hat. Taf. II, fig. 5. Sie erinnert in der grauen Färbung und der ziemlich starken Berippung an die syrische Cl. strangulata, hat aber nicht deren charakteristische Anschwellung hinter der Mündung, sondern nur eine mässig entwickelte Crista, und ist etwas kürzer und bauchiger, 12—15 Mill. lang und 3—3½ breit, der gelbliche Mundsaum ist ziemlich breit, die obere Lamelle erreicht fast den Rand. Die davon getrennte Spiral-Lamelle ist an gereinigten

Exemplaren beim Einblick von unten in die Mündung leicht zu erkennen. Von Gaumenfalten kann ich nur eine lange erkennen, wie Pfeiffer angiebt, während Charpentier zwei und eine lunella magis perfecta (als in Syracusana) angibt, so dass seine Art doch noch eine andere sein könnte. Leider ist keine von beiden abgebildet.

50. Clausilia isabellina Pfr. mon. III. p. 612; Rossm. f. 891; Küst. l. 28—30 auch auf dem Isthmus von Korinth, also an der Grenze Morea's von Heldreich gefunden, Roth Mal. Blätt. III. 1857, S. 6, auch durch Heldreich von dort erhalten.

51. Clausilia petrosa Parr. Zeitschr. f. Mal. 1848. p. 122. „Graecia". Küst. Clausil. 25, 11—13; Ad. Schmidt Syst. S. 96; blass horngelb, durch sehr feine Rippenstreifung seidenglänzend, ziemlich bauchig. Saulcy fand sie nach Bourg. cat. rais. p. 48 bei Sparta, daher sie auch Charpentier loc. cit. überhaupt von Morea angiebt, Küster dagegen von Attika und in der Albers'schen Sammlung ist für ein von Shuttleworth gegebenes Exemplar speciell der Piraeus (Hafen von Athen) als Fundort angegeben.

52. Clausilia Bourguignati Charpentier Journ. Conch. III. 1852. p. 401. pl. 11. fig. 11; Bourg. cat. rais. p. 48. pl. 2. fig. 14—17; aus den Ruinen des alten Sparta. Vielleicht gehört hierher auch Exp. Mor. pl. 19. fig 61—63 nach Roth.

Charpentier führt ferner noch die 2 bekannten südeuropäischen Arten, Cl. papillaris Müll. (bidens L.) und Cl. solida als in Morea vorkommend auf die Autorität von Deshayes an, Journ. Conch. III. p. 378; vielleicht hat er von ihm Exemplare erhalten, aber Deshayes selbst führt diese zwei in seiner eigenen Arbeit nicht auf, dagegen zwei andere, Clausilia retusa Olivier und Cl. denticulata Olivier, Exp. Mor. p. 166, welche wir bis auf neuere Nachrichten dahingestellt sein lassen; unter ersterer ist vielleicht Graeca gemeint. Cl. Kreglingeri Pfr., die Kobelt in seinem Katalog der Binnenconchylien S. 38 aus Morea nennt, wurde nach

Pfeiffer selbst bei „Maura Graeciae“ von Dr. Krüper gesammelt, womit vielleicht die jonische Insel St. Maura, aber nicht wohl Morea gemeint sein kann.

53. Pupa cinera Drap. (quinquedentata Born.) Bourg. cat. rais. p. 52 diverses localités du Peloponèse. Diese Angabe erscheint etwas zweifelhaft, da die Art hauptsächlich von den Küsten des tyrrhenischen Meeres: Süd-Frankreich, Ligurien, Toscana, bekannt ist. Doch nennt sie Bourguignat auch in der Umgebung von Konstantinopel.

53b. Pupa frumentum Drap. Bourg. ebenso.

54. Pupa Philippii Cantraine. Roth Mal. Blätt. II. 1855. p. 41 per Peloponnesum frequens; dieses ist denn wohl auch die von Roth früher, moll. spec. p. 18, angeführte P. avena var. minor, welche Berger in Griechenland gesammelt habe. Auch in Attika häufig.

55. Succinea Levantina Desh. Exp. Mor. p. 170. pl. 19. fig. 25—27. Nicht recht verschieden von der deutschen Pfeifferi.

56. *Pupa umbilicata* Drap. „Vardara“ im Taygetos, E. Raymond. Ueberhaupt in Griechenland häufig, Roth Mal. Blätt. II. p. 40.

57. Pupa doliolum Brug. Desh. Exp. Mor. p. 169; Roth moll. spec. p. 18 frequens in Graecia, vgl. Mal. Blätt. p. 40 betreffs P. scyphus.

58. Planorbis subangulatus Philippi moll. sicil. II. 1844. 21, 6. Pl. Atticus Bourguignat catal. rais. 1853. 2, 35—37. Pl. marginatus variété plus petite et un peu plus épaisse Desh. Exp. Mor. p. 170. Roth führt zwar ebenfalls ausdrücklich nicht diese in Attika häufige Art, sondern eine kleinere Varietät des Pl. marginatus als von Berger im Peloponnes gesammelt an, Mal. Bl. II. 1855. p. 50. Ich möchte aber doch eher diesen darin vermuthen, um so mehr als auch Deshayes den seinigen mit Exemplaren aus Sicilien übereinstimmend findet.

59. Planorbis fontinalis Roth Mal. Blätt. II. 1855. p. 50.

taf. 2. fig. 10—13. In einer Heilquelle beim Kloster St. Maria auf der Insel Poros.

60. Limnaea ovata Drap. Desh. Exp. Mor. p. 171.

61. — *peregra* Müll. Roth Mal. Bl. II. 1855. p. 49. Von Berger im Peloponnes gesammelt. Nauplia E. Raymond. Kyllene in Arkadien, Heldreich.

61½. — *sp.* Zwei ganz kleine Exemplare einer Limnaea, nur 5 Mill., die an truncutula Müll. erinnert, aber weniger tiefere Näthe und ein stumpferes kürzeres Gewinde hat, aus Kumusta durch E. Raymond.

62. *Limnaea palustris* Müll. Desh. Exp. Mor. p. 171. Nauplia, E. Raymond, nur 19 Mill. lang.

63. Physa contorta Mich. Desh. Exp. Mor. p. 171. Eine ächt südeuropäische Art.

64. *Ancylus capuloides* Jan. Porro malacologia Comasca 1838. Taf. 1. Fig. 7; Küster Chemn. ed. nov., Ancyl. Taf. 1. Fig. 6—8. — Anc. Jani Bourguignat Journ. Conch. IV. 1853. p. 185. „Vardara" im Taygetos, zahlreich, E. Raymond. In Grösse, heller Färbung und der feinen Radialstreifung sehr gut mit italienischen Exemplaren übereinstimmend.

65. *Ancylus recurvus* Parreyss. Küster Chemn. ed. nov., Ancyl. Taf. 6, Fig. 30—33. — A. deperditus (non Desmarest). Ziegler, Dupuy hist. moll. de France p. 494 pl. 26. Fig. 4. — A. gibbosus Bourguignat loc. cit. p. 186. Nauplia, E. Raymond. 4 Mill. lang, 2½ breit, 1⅔ hoch. Der Wirbel steht gewöhnlich gerade über dem Hinterrand der Schale, doch durch eine Einbiegung davon getrennt, da er ziemlich hoch ist; er ist bald etwas mehr nach oben, bald etwas mehr nach hinten gerichtet; Küsters Profilabbildung, Fig. 31, entspricht den vorliegenden Exemplaren sehr gut; Moquin-Tandons, p. 36, Fig. 19, stellt ihn bedeutend gedrückter dar. Zuweilen bleibt der Wirbel auch noch etwas nach vorn vom Hinterrand, wenn man ihn genau von oben oder von der Seite betrachtet; nie fällt er darüber hinaus, wie es dem A. pileolus Fer. dict. class.

d'hist. nat. 1822, Bourg. loc. cit. p. 185 von Chios und Roth. Mal. Blätt. II. 1855, S. 50. 2, 4. 5. aus Attika zukommt; doch könnte dieses immerhin eine extreme Variation derselben Art sein, da schon bei Küsters Fig. 32 und 33 der Wirbel ein klein wenig über den Hinterrand hinausgeht.

66. *Cyclostoma elegans* Müll. Desh. Exp. Mor. p. 171, in Morea grösser als in Frankreich. Nach Schläfli auch in Albanien und Rumelien, nach Roth moll. spec. p. 22 auch im Archipel und sogar „passim in Asia minore“, von wo man sonst nur C. glaucum kennt, nach Bourg. auch in Syrien. In Menge bei Nauplia von Raymond gesammelt.

67. Valvata spirorbis Drap. Desh. Exp. Mor. p. 171.

68. Paludina vivipara L. Desh. Exp, Mor. p. 149. Bourguignat verneint in den Annales de malacologie I. 1870. p. 55, ausdrücklich das Vorkommen der gemeinen Art, die er Vivipara contecta nennt, in Griechenland, führt aber auch keine andere der von ihm unterschiedenen Arten von dort an; ich habe auch noch keine griechische gesehen.

69. *Bithynia Orsinii* Küster (Chemn. ed. nov. Paludina S. 42. Taf. 9. Fig. 1. 2). Roth Mal. Blätt. II. 1855. S. 51. In Sümpfen bei Nauplia, E. Raymond. Sümpfe von Kinto am korinthischen Meerbusen, Heldreich. Ob es in der That die Orsinische Art aus Mittelitalien ist, kann ich nicht gewiss behaupten; jedenfalls ist es die von Roth so bestimmte aus Attika.

70. Hydrobia (Amnicola) macrostoma Küst. l. c. 13, 5—7 (von Attika). Quelle der Aphrodite bei Korinth, Heldreich.

71. Hydrobia (Amnicola) Tritonum Bourg. cat. rais. p. 64. pl. 2. Fig. 29. 31. Lernäischer Sumpf in Argolis, an Blättern von Wasserpflanzen.

72. Hydrobia (Amnicola) seminulum Charpentier Frauenfeld Verh. zool. bot. Gesellschaft 1863. S. 1027 aus Arkadien, winzig klein, nur $1^1/_2$ Mill. hoch und 1,3 Mill. breit.

73. *Hydrobia* (Fonticola) *Charpentieri* Roth Mal. Blätt. II. 1855. S. 52 aus Attika. — Maulbeerbaumquelle (fontaine

du mûrier) bei Kumusta in Lakonien zahlreich, E. Raymond; grau, nicht grün gefärbt, und durchschnittlich etwas breiter als die Exemplare aus Attika; Kobelt, Katalog der Binnenconchylien S. 63 nennt Arkadien als Vaterland dieser Art.

74. Melanopsis praerosa L. M. laevigata var. erosa Roth moll. spec. p. 24, legit Berger in Peloponneso.

Die von Deshayes Exp. Mor. p. 149 erwähnte Melania inflexa ist eine Meerschnecke, Eulima.

75. 76. Neritina. Deshayes Exp. Mor. p. 155. 156 hat zwei Arten beschrieben, N. Baetica Lam. (eigentlich aus Spanien) pl. 19. fig. 1—5 und N. callosa, sp. n., fig. 16—18; aus ersterer hat Recluz, Journ. Conch. I. p. 149, seine N. Peloponensis (sprachrichtig wäre Peloponnesiaca) gemacht. Roth moll. spec. p. 26 nennt N. stragulata Mühlf. als durch Berger im Peloponnes gesammelt. Bourguignat cat. rais. p. 72 hat die von Saulcy bei Nauplia gesammelte Art als N. fluviatilis aufgeführt. Da ich keine Exemplare aus Griechenland vor mir habe, kann ich nicht darüber urtheilen, doch scheint es mir unwahrscheinlich, dass die mitteleuropäische N. fluviatilis sich noch in Griechenland und dagegen nicht unwahrscheinlich, dass wie in der Gattung Melanopsis so auch unter den Neritinen, welche ja beide oft in denselben Gewässern zusammen vorkommen, griechische und spanische eine Art bilden. Bivalven sind mir noch keine aus Morea bekannt geworden.

Ich füge hier noch die Beschreibung einer kleinen Pupa bei, welche E. Raymond bei Athen gesammelt hat, und welche gut mit einer von L. Parreyss unter dem Namen Pupa aemula erhaltenen, angeblich aus Dalmatien, übereinstimmt. Obwohl dieser Name nirgends durch eine Beschreibung festgestellt worden, so behalte ich ihn doch aus Billigkeit gegen den ersten Unterscheider bei:

Pupa aemula Parr. Taf. III. Fig. 6.

Testa rimata, ovato-oblonga, leviter striata, nitida, pallide cornea; spira obtusiuscula; anfr. $6^1/_2$, convexiusculi, sutura

non profunda conjuncti, ultimus basi rotundatus; apertura ovalis, 5 plicata: plica angularis nulla; parietalis immersa, compressa, valida; columellaris dentiformis; plicae palatales tres, supera brevissima, infera longissima; peristoma simplex, expansiusculum, marginibus conniventibus. Long. $3^2/_3$, diam. vix $1^1/_2$, apert long $1^1/_6$ Mill.

Athen, E. Raymond. Dalmatien nach Parreyss' Angabe. Steht zunächst neben P. Philippii und P. Rhodia, daher ich auch bei ihrer Diagnose die von Pfeiffer für diese beiden gegebenen zum Muster genommen habe, ist aber kleiner und weniger nach oben zugespitzt; von P. Rhodia unterscheidet sie sich ferner durch die schwächere Sculptur und die nicht so tief einschneidende Nath, von P. Philippii durch die hellere Farbe und minder konische Gestalt, von beiden endlich auch noch durch die Zahl der Gaumenfalten. Wenn man möglichst tief in die Mündung hineinsieht, kommt auch bei manchen Exemplaren noch eine kleinere Columellarfalte unter der ersten zum Vorschein.

Pupa edentula Drap — inornata Mich — columella Benz.

Von

S. Clessin.

(Hierzu Tafel IV.)

Die langgewundenen, zahnlosen Pupen gehören zu den am meisten verwechselten Species. Freilich ist es auch sehr schwer, über selbe ins Reine zu kommen, da verschiedene Eigenthümlichkeiten ihrer Erkenntniss sehr hinderlich sind. Der Mangel jeder Bewehrung der Mündung macht es fast unmöglich zu entscheiden, ob die vorliegende, zu bestimmende Schnecke dieser Gruppe eine ausgewachsene ist oder nicht, und es bedarf der genauesten Untersuchung gewisser Charaktere, um dies festzustellen. Im Allgemeinen findet man bei keiner Gruppe so wenig ausgewachsene

Gehäuse im Verhältnisse zu unvollendeten, als bei den zahnlosen Pupen, was die Bestimmung derselben noch mehr erschwert. Wer daher eine Pupa mit unbewehrter Mündung findet, hat folgende Untersuchungen vorzunehmen, um festzustellen, ob selbe als völlig ausgewachsen gelten kann:

Sämmtliche Pupen dieser Gruppe zeichnen sich durch sehr bedeutendes Ueberwiegen des letzten Umganges aus, der nicht nur an Höhe, sondern auch an Weite alle übrigen übertrifft. Da der Mundsaum nur sehr schwach umgeschlagen ist, ist dies Merkmal das sicherste und am leichtesten in die Augen fallende Kennzeichen für die Vollendung des Gehäuses. Der scharfe Beobachter wird übrigens noch bemerken, dass bei unvollendeten Exemplaren der oberste Umgang, gleich den meisten Pupen und Clausilien nach oben, gegen die Naht des darauf geheftet werdenden Umganges, leicht eckig ist, weche Ecke sich erst mit dem letzten Umgange des ausgewachsenen Gehäuses allmählig abrundet. Auch die Mündung ist bei völlig ausgewachsenen Gehäusen mehr in die Höhe gezogen und desshalb meist etwas länglicher als bei unvollendeten Gehäusen, wie es Figur 6 gegen Figur 5 deutlich erkennen lässt. Werden die Pupen auf diese Merkmale untersucht, so ist es nicht so schwer, festzustellen, ob vollendete Gehäuse vorliegen oder nicht. Nicht selten findet man, namentlich im Frühjahre. nur unvollendete Gehäuse an einzelnen Fundorten, da sie in mit Gras bewachsenen lichten feuchten Wäldern, die sie am liebsten bewohnen, nicht nur sehr mühsam zu sammeln sind, sondern häufig auch sich ziemlich vereinzelt finden.

Am häufigsten trifft man leere Gehäuse in den Anschwemmungen grösserer Flüsse, z. B. in den Anschwemmungen der Isar bei München.

Das häufige Vorkommen unvollendeter Exemplare gegenüber von Ausgewachsenen hat veranlasst, dass junge Thiere als Species beschrieben wurden und dies bestimmt

uns zur Untersuchung der von den einzelnen Autoren beschriebenen Arten.

Zur Unterscheidung der Species dieser Gruppe bleibt uns, nachdem die Mündung keine Bewehrung hat, nur die Form des Gehäuses übrig. Die Pupen der uns beschäftigenden Gruppe sind zwar auch genabelt und variiren in der Weite des Nabels. Der Nabel ist aber selbst bei den am weitesten genabelten Species noch so klein, dass er mir nicht als sicheres und ausschliessliches Kriterium brauchbar zu sein scheint. Es ändert zwar auch die Form des Gehäuses mannichfach ab; doch scheint mir selbe durch das mehr oder weniger rasche Zunehmen der Weite der Umgänge gut bestimmt werden zu können, so dass ich dies Verhalten im Zusammenhalt mit der Nabelung zur Unterscheidung der einzelnen Spezies für völlig sicher halte.

Die von den Autoren beschriebenen Arten, die zu dieser Gruppe gehören, und die mir bekannt geworden, sind:
Pupa edentula Drap. Pfeiff. Rossm. Moq. Tand. — Gredler.
„ *columella Benz.*
„ *inornata Mich.* — Gredler.
Die beigegebenen Figuren habe ich sehr vergrössert gezeichnet, um die feinen Unterschiede recht deutlich hervortreten zu lassen.

Pupa edentula Draparnaud. Hist. moll. p. 59. Taf. III. f. 28 u. 29. — C. Pfeiff. Naturgesch. III. p. 42. taf. VII. f. 28. 29. — Michaud Compl. p. 72. — Rossmaessler Iconogr. X. p, 28. fig. 646. — Gredler Tirols Land- und Süsswasser-Conchylien p. 122. — Westerlund Exposé critique des Moll. de la Suède p. 88. — Moquin-Tandon Histoire des Moll. de France II. p. 402. Taf. 29. fig. 28—30. —

Die Draparnaud'sche Diagnose und Beschreibung lautet:

Testa ovata-subconica, obtusa, pellucida, apertura subrotunda, edentula.

Coquille extrèmement petite, de forme ovale et un peu

conique, obtuse au sommet, d'un brun plus ou moins pâle, mince, luisante et transparente, finement striée. Spire composée de cinq tours, dont les deux prémiers sont plus petits à proportion. Ouverture demicirculaire et sans dents, peristome simple, ombilic peu évasé. —

Fig. 4. giebt eine vergrösserte Copie der Draparnaud-schen Figur.

So unvollkommen diese Diagnose und Beschreibung ist, so beweist sie dennoch, dass die von Draparnaud beschriebene Schnecke ein junges unausgebildetes Exemplar war, und zwar höchst wahrscheinlich von der von Michaud beschriebenen Pupa inornata. Die „ouverture demicirculaire, sowie die ausserordentliche Kleinheit des Gehäuses im Zusammenhalte mit der von Draparnaud gegebenen Zeichnung lassen dies ausser Zweifel. Auch die von den oben citirten Autoren gegebenen Beschreibungen und Abbildungen entsprechen völlig den Draparnaud'schen, obwohl manchmal etwas grössere Exemplare denselben vorgelegen zu haben scheinen. Von keinem der Autoren wird das Ueberwiegen des letzten Umganges erwähnt und damit ist constatirt, dass die als edentula beschriebenen Pupen nur unvollendete Exemplare sind. Der Name Pupa edentula ist daher zu streichen.

Pupa inornata Michaud, Compl. p. 63. mit schlechter Figur. P. XV. F. 31 und 32.

Testa elongata, cylindrica, subtilissime striata, pellucida, umbilicata, fulva, anfractibus octonis, convexis; sutura subprofunda; apertura semi-lunari, edentula; peristomate subreflexo; apice obtuso.

L. 2''' d. $^3/_4$'''.

Coquille allongée, cylindrique, très legèrement striée, transparente, ombiliquée, fauve, huit tours de spire convexes; suture peu profonde, ouverture semi-lunaire, edentée, peristome un peu reflechi, sommet obtus.

Cette espece est plus grosse que le P. muscorum Drap.; elle lui est assez semblable par le facies. Elle ne peut

être confondue avec la pupa edentula du meme auteur; elle est beaucoup plus allongée et plus cylindrique.

Die Michaud'sche Beschreibung erwähnt zwar nicht der von uns oben hervorgehobenen Merkmale, dennoch lässt selbe erkennen, dass dem Autor völlig ausgewachsene Exemplare vorgelegen haben, die er nicht unter die Darparnaud'sche edentula stellen konnte, und die er wahrscheinlich in den Anschwemmungen der Rhone gefunden hat. So schlecht ferner auch die Abbildung der Schnecke ist, und so wenig die Beschreibung die Form derselben genauer feststellt, so glaube ich doch annehmen zu können, dass die Michaud'sche Pupa von den bei uns in den Flussanschwemmungen sich findenden der gleichen Art nicht verschieden ist. Da wir aber die Michaud'sche *Pupa inornata* von einigen sehr ähnlichen Formen genauer unterscheiden müssen, muss auch die Beschreibung genauer präcisirt werden, und hat etwa wie folgt zu lauten:

Gehäuse walzenförmig mit stumpflicher Spitze, aus 7 etwas gewölbten Umgängen bestehend; die ersten 3—4 allmählig zunehmend, der 5. und 6. sind sich fast völlig gleich, der letzte ist beträchtlich höher und etwas weiter als die vorhergehenden; Naht ziemlich vertieft; sehr fein gestreift, fast glatt, glänzend gelbbräunlich, durchscheinend; enggenabelt; Mündung halbeiförmig, zahnlos, Mundsaum scharf, einfach, sehr wenig zurückgeschlagen; Länge 3 mm. Breite 1,2 mm.

Syn. *Pupa edentula* Turton Brit. Shells. p. 99. var. b.

Michaud ist der Erste, der die uns beschäftigende Schnecke ausgewachsen gefunden oder wenigstens beschrieben hat. (1831.) Trotzdem hat sich auf Draparnaud's Autorität hin die auf unvollendete Gehäuse gegründete *edentula*, welche von den meisten Autoren angenommen wurde, erhalten. Es ist aber erklärlich, dass grosse ausgewachsene Gehäuse dieser Schnecke nicht in die Draparnaud'sche Diagnose und Beschreibung eingereiht werden konnten, und deshalb wurde zur Bezeichnung derselben

die auf eine fossile Schnecke gegründete Species, *columella Benz*, hervorgeholt, um die vollendete *edentula* zu bezeichnen, welch' letztere man dann für eine eigene Species hielt. Der Michaud'sche Name hat daher an Stelle der *edentula* und *columella* der Autoren zu treten, welche beide Namen nur verschiedene Altersstufen derselben Species darstellen. *Pupa columella Benz* ist zudem wirklich noch eine fossile Species, die wie wir später sehen werden, von *inornata* ziemlich verschieden ist.

Pupa inornata Michaud hat eine weite Verbreitung. Fast die sämmtlichen, mir von den verschiedensten Seiten als *Pupa edentula* und theilweise als *P. columella Benz* mitgetheilten Pupen gehören dieser Species an. Die Exemplare von Schweden, Dänemark, Belgien und Norddeutschland stimmen mit den süddeutschen völlig überein. Nur im Auswurfe der Isar (München) kommt eine Abänderung der Gehäuseform vor, welche sich dadurch ausdrückt, dass auch der 4. und 5. Umgang an Bildung der stumpfen Spitze des Gehäuses theilnehmen, so dass dieses eine mehr kegelförmige Gestalt bekömmt. Diese Form hat demnach keine sich an Höhe und Breite gleichenden Umgänge, unterscheidet sich aber ausserdem nicht von der Normalform, mit welcher sie durch Uebergänge in Verbindung steht. Fig. 10. Held hat in der Isis 1837. p. 307. eine *Pupa lepidula* beschrieben auf einige bei Landshut gefundene Exemplare einer *Pupa edentula* Pfeiffer ähnlichen Schnecke, die Held für verschieden von *edentula* Drap. hält, weil Pfeiffer eine etwas grössere unausgewachsene *inornata* beschrieben und abgebildet hat. Demnach hat auch der Held'sche Name kein Recht weiter erhalten zu werden.

Moquin-Tandon hist. Moll. II. p. 401. stellt *Pupa inornata* Mich. als Varietät zu *columella Benz.* Durch die Held'sche Sammlung bin ich in Besitz von 4 Original-Exemplaren dieser Schnecke gekommen, die Held von Graf Seckendorf erhielt. Rossmaessler Icon. XI. f. 731. er-

klärt die richtig abgebildete Schnecke für eine fossile Art. Ich muss hier gleichfalls konstatiren, dass *Pupa columella Benz* nur eine fossile Art ist, welche durchaus nicht mit *Pupa inornata* Mich. zusammenfällt, sondern sich von dieser gut unterscheiden lässt. Was mir ausser den erwähnten 4 Exemplaren als *columella Benz* mitgegetheilt wurde, ist nur *inornata* Mich. Auch die in meiner Fauna von Augsburg aufgeführte *columella Benz* ist *inornata* Mich. Ein ausgewachsenes Exemplar meines hiesigen Fundortes, das Einzige unter ziemlich vielen, ist in Figur 5. als *inornata* Mich. abgebildet. Figur 7, zeigt die Nabelung; Fig. 6 ist ein unvollendetes Exemplar.

Pupa columella Benz. fig. 9.

Gehäuse: walzenförmig mit sehr kurzer, stumpfer Spitze und 8 durch eine ziemlich tiefe Naht getrennten Umgängen; die ersten 3 Umgänge nehmeu rasch zu und bilden die stumpfe Spitze; der 4. 5. 6 und 7. Umgang sind sich an Höhe und Weite fast völlig gleich; der letze Umgang ist **sehr hoch** und **merklich breiter** als alle vorhergehenden; enggenabelt, Mündung etwas breit halbmondförmig, zahnlos; Mundsaum scharf, einfach; Höhe 3,4 mm. Breite 1,2 mm. Die mir vorliegenden Exemplare sind abgebleicht und haben einen etwas beschädigten Mundsaum.

Pupa columella unterscheidet sich demnach durch die grössere Länge, den 1. Umgang mehr, durch das bedeutendere Ueberwiegen des letzten Umganges und durch die kürzere und stumpfere Spitze von *inornata* Mich.

Eine an Form des Gehäuses der *columella* am nächsten stehenden Schnecke erhielt ich von Herrn Professor Gredler in Botzen, welcher dieselbe in seiner Tiroler Fauna als *Pupa inornata* Mich. aufgeführt hat. Dieselbe wurde auf den Alpen um Botzen in einer Höhe von 6000—7000′ gesammelt, und dies bestimmt mich, in derselben eine alpine Form zu sehen, die ich nach ihrem Finder benenne.

Pupa Gredleri m. Fig. 8.

Gehäuse walzenförmig mit sehr kurzer, stumpfer Spitze, aus 7—7$^1/_2$ ziemlich gewölbten Umgängen bestehend; die ersten 2 sehr rasch zunehmend, und die sehr kurze Spitze bildend, der 3. 4. 5. und 6. an Breite und Höhe fast völlig gleich, der letzte beträchtlich breiter und höher. Nabel sehr eng (enger als bei *inornata*); Gehäuse im Durchmesser schmäler; sehr fein gestreift, schwach glänzend, stark durchscheinend, braunröthlichgelb; Mündung fast rundlich, mondförmig; Mundsaum etwas stumpf, kaum erweitert und zurückgebogen. Höhe 2,5 mm. Breite 1 mm.

Syn. *Pupa inornata Gredler* Tirols Land- und Süsswass.-Conch. p. 121.

Diese Schnecke findet sich wahrscheinlich nur in den Alpen von Tirol und der Schweiz (Gemmi, Shuttleworth) und vielleicht auch in Kärnthen, Krain, und Südbayern, jedenfalls nur in beträchtlicher Höhe. Gredler hat selbe gesammelt: am Campen bei Botzen, auf der Alpe Perdori, auf dem Schlern.

Pupa Gredleri unterscheidet sich von *inornata* Mich. durch die kürzere stumpfere Spitze, den engeren Nabel, den geringeren Durchmesser und die mehr walzenförmige Gestalt; von *columella Benz* durch den fehlenden 8. Umgang, das weit geringere Ueberwiegen des letzten Umganges und durch geringere Dimensionen.

Nach dem Thiere, das keine unteren Fühler hat, gehört *Pupa inornata* Mich. zur Gruppe *Vertigo* Drap.

Thier klein, kurz, aber ziemlich hoch (von der Seite betrachtet); von bläulich-grauer Farbe; Kopf und Rücken dunkler, Seiten und Sohle heller; Kopf gerade abgestutzt, ohne vorstehende Schnauze; Fühler ziehmlich lang, an der Spitze schwach kolbig verdickt, sonst fast cylindrisch; Schweif etwas verschmälert zugespitzt. Das Thier trägt sein Gehäuse, etwas nach der rechten Seite geneigt, aufrecht. —

Pupa dilucida Ziegl. Rossm. Icon. Fig. 326 ist nach

Gredler p. 121 eine zahnlose *Pupa Sempronii Charp.*, die um das Schloss Maultasch bei Botzen von Stenz gesammelt wurde. *Pupa Sempronii* gehört nicht zur Gruppe der *inornata*, von der sie nach ihrer Form beträchtlich abweicht. — Auch die zahnlose kleine *Pupa Genesii* Gredler l. c. p. 122 Fig. 3 gehört nicht hierher, da sie viel kleiner ist, weit weniger Umgänge und nicht die walzenförmige Gestalt besitzt.

Dinkelscherben im Juni 1872.

Clausilia biplicata Mont. mit abnorm gebildeter Mündung.

Von

S. Clessin.

(Mit Figur 1. 2 und 3. Taf. IV.)

Abnorme Bildungen der Molluskengehäuse werden viel zu wenig beachtet, obwohl sie nicht nur über den Bau der Gehäuse, sondern häufig auch über die Lebensweise der Thiere Aufschluss geben. Nachstehend beschrieben werdender Fall einer Missbildung erscheint mir wichtig genug, denselben in weiteren Kreisen bekannt zu machen.

Vor kurzem fand ich an einem auf einer feuchten Wiese völlig vereinzelt stehendem Busche von *Corylus Avellana*, wahrscheinlich der letzte Rest eines die Stelle umgebenden Waldes, folgende Mollusken: *Helix hortensis, sericea, Hyalina striatula Gray, Succinea amphibia, Clausilia biplicata* und *plicatula*. — *Helix hortensis, Hyal. striatula, Succ. amphibia* waren völlig normal gestaltet; *Hel. sericea* war meist völlig ausgewachsen, eine seltene Erscheinung bei der hier sehr häufigen Schnecke. Die Clausilien dagegen zeigten eine mir noch nicht aufgestossene Abnormität und zwar namentlich *Cl. biplicata*, da die kleinere *Cl. plicatula* dieselbe Missbildung wegen der kleineren Gehäuse und wegen der geringeren Dimensionen, in der sie bei

dieser Species auftrat, weniger deutlich erkennen liess. — Von *Claus. biplicata* hatten alle Exemplare, die völlig ausgewachsen waren, die in Figur 1, 2 und 3. dargestellte Missbildung der Mündung in mehr oder weniger hohem Grade.

Cl. biplicata ist von mittlerer Grösse, 16 mm. lang, 3,6 mm. breit und hat 12 Umgänge. Das Gehäuse ist ziemlich festschalig und, mit Ausnahme der Mündung, völlig normal gebildet. Exemplare mit normal gestalteter Mündung dürfen als nicht völlig ausgewachsen betrachtet werden. Die Mündung der vollkommen fertigen Clausilien hat auf den ersten Mundsaum einen zweiten aufgehefteten Saum von Kalksubstanz. Hierdurch wird die Mündung beträchtlich röhrig verlängert, wird sehr verdickt und erscheint so die ganze Mündung weit mehr vom Gehäuse abgetrennt und auf die Seite gestellt, als es bei normal gestalteten Gehäusen der Fall ist. Diese scheinbare Lostrennung und Verschiebung der Mündung ist jedoch nur Folge des sehr verlängerten, und deshalb mehr hervortretenden Mundsaumes, und nicht **irgend welcher Verletzung**. Durch die Aufsetzung eines zweiten Mundsaumes wird die ganze Mündung durch Kalkablagerungen sehr verstärkt, und es bilden sich an den verschiedensten Theilen derselben warzen- und wulstfömige Ansätze; selbst die an dem Mundsaume auslaufenden Lamellen, welche bis zum Ende des zweiten Saumes fortgesetzt werden, verdicken sich öfters wulstförmig. Die ganze Form der Mündung wird etwas mehr gerundet und die der Nackenrinne entsprechende Vertiefung verschwindet bis auf geringe Andeutung. Die Lamellen und Gaumenfalten im Innern der Mündung erleiden keine Veränderung. Die Missbildung erstreckt sich **nur** auf den Mundsaum der Clausilie.

Cl. plicatula ist im Verhältnisse zu *biplicata* wie 1 zu 4 vertreten. Aber auch diese Clausilie besitzt die eben beschriebene Abnormität, wenn auch weniger deutlich und im Ganzen seltener als *biplicata*. Unter 15 gesammelten

Exemplaren habe ich nur 5 völlig ausgewachsene mit doppeltem Mundsaume gefunden.

Die Entfernung des Fundortes vom nächsten Walde beträgt etwa 1000 Schritte. Der die Clausilien beherbergende Busch von *Corylus Avellana* ist dicht mit *Urtica dioica* umgeben und steht auf humusreichem, schwammigem Boden, der aller Steine entbehrt und der nicht als vorzüglich kalkhaltig gelten kann.

Cl. biplicata und *plicatula*, die in grosser Menge im nahen Walde leben, erhalten an den feuchten, quelligen Stellen desselben dieselbe Form und Grösse wie an dem vereinzelten Busch; natürlich ohne doppelten Mundsaum. Die abnorm gestalteten Clausilien haben eine völlig unverletzte, lebhaft braun gefärbte Schale. —

Diese auffallende Abnormität, der einzige mir bekannte Fall einer Gehäusemissbildung, die nicht Folge einer Gehäuseverletzung ist, kann ich mir nur dadurch erklären, dass das Thier, nachdem es sein Gehäuse fertig gebaut hat, noch reichlich Kalk producirt, welcher in Ermangelung anderweitiger Verwendung in der beschriebenen Weise abgesetzt wird. Das Thier baut nämlich sein Gehäuse, indem es mit der Fähigkeit, aus dem Mantelsaume Kalkstoff auszuscheiden, gleichen Schritt hält, so dass etwa gleichzeitig mit dem Erlöschen oder wenigstens mit beträchtlicher Abnahme dieser Fähigkeit der völlige Ausbau zusammenfällt. Ueberschüsse von Kalk werden als weisse Wülste, Schwielen, Leisten und selbst als Zähne an der Mündung und am Mundsaume, namentlich bei der Familie der Heliceen abgesetzt. Dieser Vorgang findet theilweise auch bei unvollendeten Gehäusen statt, wie ich in meinem Aufsatze über das Verhalten unserer Mollusken im Winter (Correspondenzblatt des zoolog. mineralog. Vereins zu Regensburg Jahrg. 1872) gezeigt habe. Das Merkwürdige bei vorliegendem Falle ist aber die Ablagerung der Kalküberschüsse, als Ansatz vor der bereits völlig ausgebildeten Mündung. Dies kann nur dann geschehn, wenn

das Thier in aussergewöhnlichem Maasse aus dem Gehäuse vorgestreckt, sich aufgehalten hat, weil vorzugsweise der Saum des Mantels Kalk ausscheidet. Ich vermuthe desshalb, dass die abnorme Bildung mit der langandauernden sehr feuchten Witterung im Zusammenhange steht. — Alte vom Vorjahre stammende Gehäuse konnte ich nur ganz wenige an der Fundstelle finden; sie hatten aber alle keine missbildete Mündung. Ich wage daher keinen festen Schluss nach dieser Richtung hin zu ziehen, da erst die folgenden Jahre meine Vermuthung bestätigen können. Auf Rechnung der langandauerden feuchten Witterung, welche es den Thieren ermöglichte, von Anfangs Mai bis jetzt, Mitte Juni, Nahrung zu nehmen, ohne sich dazwischen durch Verkriechen gegen Trockenheit schützen zu müssen, ist es zu schreiben, dass die grösseren Helices ihr Gehäuse im laufenden Jahre ungewöhnlich rasch vollendet haben, das schon jetzt die Succineen der 3 Species gegen die Vorjahre ungewöhnlich gross geworden sind, und dass jetzt schon soviele ausgewachsene *Helix sericea*, die hier sehr häufig ist, gefunden werden, was in den Vorjahren zu den Seltenheiten gehörte, Diese Thatsachen brachten mich auf die oben ausgesprochene Vermuthung und ich zögere daher nicht, meine Beobachtung mitzutheilen, in der Hoffnung, dass vielleicht auch Andere Aehnliches gefunden haben.

Dinkelscherben im Juni 1872.

Literatur.

Brot, A., Notice sur les Mélanies de Lamarck conservées dans le Musée Delessert, et sur quelques espèces nouvelles ou peu connues.

Unter obigem Titel hat unser Mitglied ein neues Heft der Matériaux pour servir à l'étude de la Famille des Melaniens erscheinen lassen, die sich seinen früheren Arbeiten würdig an die Seite stellt. Bekanntlich ist die berühmte Sammlung

des Baron Delessert mit den darin enthaltenen Typen Lamarcks von den Erben desselben dem Genfer Museum geschenkt worden. Wenn man bedenkt, dass die im Pariser Museum befindlichen einzelnen wichtigen Sammlungen, wie z. B. die Payraudeau'sche der corsischen Conchylien für die Wissenschaft so gut wie verloren sind, so dass man sich noch heute über die Bedeutung einzelner seiner Arten streitet, ohne dass es selbst französischen Conchyliologen möglich wäre, zu den Originalen vorzudringen, so muss man es als ein Glück für die Wissenschaft ansehen, dass die Baronin Delessert die Sammlung einem Schweizer Museum vermachte, wo ihre Benutzung etwas leichter sein dürfte.

Die Lamarck'schen Originale sind bekanntlich schon zweimal abgebildet worden, einmal von Delessert, dann von Chenu in seinen Illustrations conchyliologiques; dennoch müssen wir die Abbildung der Melanien mit Freuden begrüssen, da einerseits die früheren Figuren trotz ihrer Schönheit an Schärfe und Genauigkeit zu wünschen übrig lassen, andererseits namentlich Chenu in den Fällen, wo Lamarcks Originale nicht besonders schön waren, häufig andere abgebildet hat. Wir erhalten durch Brot ganz genaue Porträts der Lamarck'schen Typen in ihrem jetzigen Zustand; um eine grösstmögliche Treue zu sichern, sind die Umrisse photographisch aufgenommen worden, ein Verfahren, das sich in vielen Fällen trotz seiner verhältnissmässigen Kostspieligkeit empfehlen möchte.

Es werden sechszehn Melanien und ein Paludomus abgebildet und ausführlich besprochen, so das auch jedesmal Lamarcks Originalbeschreibung an der Spitze mit abgedruckt ist. Melania punctata wird für identisch mit der bekannteren Mel. albescens Lea erklärt, und ist somit der letztere Name einzuziehen.

Die beiden Melanopsis-Arten Lamarcks haben sich in der Sammlung nicht vorgefunden, es ist dies kein grosses Unglück, da man über sie ohnehin nicht zweifelhaft ist.

Hoffentlich findet Herr Brot Zeit und Gelegenheit, auch

noch einige andere Gattungen in ähnlicher Weise zu bearbeiten und die Zweifel zu beseitigen, die noch über einigen Arten Lamarcks schweben.

An die Lamarck'schen Melanien schliesst sich noch die Besprechung einer grösseren Anzahl theils ganz neuer, theils wenig bekannter oder zweifelhafter Arten, wie Herr Brot sagt, das Resultat einer erneuten Durcharbeitung seines reichen Materials zum Zweck einer monographischen Bearbeitung der ganzen Gattung. Wir ersehen mit Freude daraus, dass Herr Brot diesen seinen Plan unverrückt im Auge behält und dass derselbe seiner Ausführung so nahe ist. Eine monographische Bearbeitung dieser schwierigen Gruppe, die Brot genauer als irgend ein anderer kennt, ist tross der Arbeiten von Lea und Binney und der Abbildungen von Reeve zu einem dringenden Bedürfniss geworden, dem nun hoffentlich bald abgeholfen wird.

Kobelt.

Mousson, A., Revision de la Faune malacologique des Canaries

Herr Professor Mousson in Zürich hat, gestützt auf ein sehr reiches Material, das zum Theil von den älteren Erforschern der Canaren, Webb, Berthelot, Blauner, Hartung, Grasset und Wollaston stammt, zum grösseren Theil aber von Dr. von Fritsch 1862 gesammelt wurde, die gesammte malakozoologische Fauna dieser Inselgruppe einer Revision unterzogen, deren Resultat das vorliegende Werk, 176 Seiten in Quart mit sechs Tafeln, ist. Während die älteren Autoren nur 130 Arten anführten, finden wir hier die Zahl von 183 Arten, zu denen noch 13 zweifelhafte kommen.. Alle Arten sind ausführlich besprochen, die neuen, sowie interessantere Varietäten altbekannter abgebildet. Es würde den uns zugemessenen Raum überschreiten, wenn wir hier die sämmtlichen neuen Arten anführen wollten, wir begnügen uns damit, ihre Zahl in den

einzelnen Gruppen anzuführen. Es sind bei *Parmacella* 1, *Vitrina* 3, *Hyalina* 1, *Leucochroa* (seither nicht von den Inseln bekannt) 3, *Patula subg. Acanthinula* 1, *Helix subg. Xerophila* 1, *Monilearia nov. subg.* 2, *Turricula* 2, *Discula* 3, *Hispidella, Ochtephila, Ciliella nov. subg.* und *Leptaxis* je 1, *Macularia* 2, *Iberus* 4 und *Hemicycla* 9, zusammen also 27 neue Arten Helix. — Ferner *Buliminus* sechs Arten, die zu gleichen Theilen auf *Napaeus* und *Petraeus* kommen. drei *Pupa* und fünf *Ferussacia.* Die übrigen neuen Arten vertheilen sich mit je einer auf *Physa, Planorbis, Ancylus, Cyclostomus* und *Hydrobia.* Auf die einzelnen Inseln vertheilt finden wir Tenerife mit 90 alle übrigen weit überragend; Gran Canaria und Palma haben je 43 Arten, Fuertaventura 30, Lanzarote 26, Gomera 24 und Hierro (Ferro) nur 17. Mousson bemerkt aber mit Recht, dass man daraus gar keinen Schluss auf das wirkliche Verhältniss ziehen kann, da nur Tenerife und Palma genauer untersucht sind, auf den anderen aber nur der Entomologe Wollaston und der Geologe von Fritsch, beide durch andere Aufgaben mehr in Anspruch genommen, gelegentlich gesammelt haben. Wahrscheinlich wird das Verhältniss sich bald gründlich umgestalten, da die Herren Dr. von Fritsch und Rein die Inseln im Laufe dieses Sommers noch einmal besucht und diesmal gründlich auch nach Mollusken abgesucht haben.

Wie auf Madera, sind auch hier die Ablagerungen subfossiler Schnecken, die von Fritsch besonders gründlich ausgebeutet, von grossem Interesse. Es finden sich auf den meisten Inseln solche Ablagerungen, die reichsten auf Gomera. In ihnen fanden sich bis jetzt 31 Arten, darunter 12, welche bis jetzt nicht lebend beobachtet wurden, 7 andere existiren noch, aber merklich verändert; die ausgestorbenen finden sich fast sämmtlich in den Schichten von Gomera und Fuertaventura.

Der Verfasser gibt zum Schluss sehr wichtige und eingehende Besprechungen des Verhältnisses der canarischen Fauna zu der der anderen atlantischen Inselgruppen und Eu-

ropas, aus denen wir das Wichtigste hervorheben. Mit Südeuropa gemein haben die Canaren 16 Arten, darunter *Hyalina crystallina, Helix pulchella* und *Cionella acicula,* die sich überallhin verschleppen. *Helix lactea* hält M. für sicher den Canaren ursprünglich angehörend, da sie auf verschiedenen Inseln vorkommt; ich möchte sie mit d'Orbigny für absichtlich eingeführt halten, da sie ganz der spanischen *var. murcica* gleicht; dasselbe könnte der Fall sein mit *aspersa* und *pisana,* die ebenfalls beliebte Nahrungsmittel sind. Immerhin ist die Anzahl der mit Europa gemeinsamen Arten verschwindend klein, noch nicht 10%. Noch viel geringer ist die Verwandtschaft mit dem benachbarten Festlande von Afrika und mit den Capverden, auf denen nur die weitverschleppte *Hel. lenticula Fer.* mit den Canaren gemeinsam ist. Aber auch auf den Maderen kommen, wenn man die kosmopolitischen Arten ausser Acht lässt, nur drei mit den Canaren gemeinsame Arten vor, *Helix paupercula Lowe,* die bis jetzt nur auf Lanzarote gefunden wurde und dort vielleicht eingeschleppt ist, und zwei kleine Pupen, *anconostoma* und *microspora,* bei denen eine Verschleppung sehr leicht möglich ist. Hat ja doch Westerlund auf Gothland eine Pupa gefunden, die von *anconostoma* nicht zu unterscheiden ist.

Die Fauna der Canaren ist somit eine der selbständigsten und schärfstumgränzten, die es giebt, und wir können nicht anstehen, diese Inseln für ein eigenes Schöpfungscentrum zu erklären. Characteristisch für sie sind die fünf grossen Vitrinen, die kleinen eigenthümlichen Leucochroen, die besonderen Xerophilen, die Mousson als eigenes Subgenus Monilearia abtrennt, die 7 ungezahnten Gonostoma, die eigenthümliche, durch 26 Arten vertretene Gruppe *Hemicycla* und die merkwürdige Entwicklung der Gattung *Buliminus,* in welcher die Section *Napaeus* allein 20 Arten zählt. Nicht minder characteristisch ist das Fehlen der Gruppen *Fruticicola, Ochtephila, Campylaea* und *Tachea* unter *Helix, Torquilla* unter *Pupa,* das Zurücktreten von Macu-

laria, Pomatia. Mit allen Faunen kleinerer Inselgruppen theilt sie das Zurücktreten der Süsswasserconchylien.

Wir hoffen, dass unsere vorstehenden Zeilen genügen werden, um unsere Leser auf diese wichtige Arbeit aufmerksam zu machen, und dass der Herr Verfasser bald in der Lage sein wird, einen recht reichen Nachtrag zu liefern. Kobelt.

T. A. Verkrüzen. Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder. Eine naturwissenschaftliche Reise. Cassel bei Theod. Fischer.

Das Mitglied unserer malakozoologischen Gesellschaft, Herr Verkrüzen in London, unternahm im Sommer 1871 eine Sammelreise nach verschiedenen Punkten Norwegens und legt in dieser kleinen Schrift seine Reiseeindrücke und seine wissenschaftlichen Resultate nieder. Beide werden in einer grösseren Anzahl von Abschnitten dem Leser vorgeführt, von denen jedoch der grösste Theil touristischen Inhalts ist, also an dieser Stelle seine Besprechung nicht finden kann. Im conchyliologischen Theil begegnen wir schon in der Einleitung einem wichtigen Abschnitt „die Instrumente zum Sammeln“, der äusserst dankenswerth ist, jedoch wegen eines Punktes die Kritik herausfordert. Wir meinen die Einführung des Wortes „Schabe“ für das englische Dredge oder das französische Draque. So wenig gegen die Ausschliessung fremder Wörter an sich etwas einzuwenden ist, so sehr muss man sich in Acht nehmen, für ein fremdes Wort, das den Begriff genau und ausschliesslich bezeichnet, ein deutsches zu setzen, das verschiedener Anwendung fähig ist. So ist es hier sicher der Fall. Es fällt sicher keinem Menschen beim Lesen des Wortes „Schabe“ oder „schaben“ ein, dass damit ein Instrument zum Fischen und das Fischen selbst gemeint sei. Der Verfasser hat darin wohl Recht, dass das Wort „Schleppnetz“ für denselben Gegenstand auch schlecht gewählt sei. Ich

sage aber ebenso schlecht und verwerfe sie beide. Der Begriff wird eben nur durch die beiden Fremdworte scharf und ausschliesslich bezeichnet und darum bleibt für uns nichts übrig, als einen davon — sie haben ja beide dieselbe Wurzel — zu wählen und ihm eine deutsche Form zu geben. Ich für meinen Theil ziehe des Wohllautes wegen den Namen „Dracke“ dem Dredsch vor.

Es werden zwei englische und zwei norwegische „Schaben“ und die Eimer-Dracke beschrieben und abgebildet; bei der dreiseitigen norwegischen „Schabe“ hätte der Verfasser auch der sehr wesentlichen Verbesserungen, die Dr. Oscar Schmidt daran vorgenommen hat, erwähnen müssen, ebenso wenig wird etwas über die sicilianische von Philippi beschriebene gesagt, die ich unter Umständen allen Anderen vorziehe. Sie ist der sub 3 abgebildeten ähnlich. Wir wollen es dem Herrn Verfasser zu gut halten, dass er wegen der kleinen Gelegenheitsschrift tiefere Literaturstudien unterlassen hat. Seine Mittheilungen und Rathschläge sind auch so wie sie sind für Jeden nützlich, der zum Sammeln auszieht.

Die „Schabearbeiten“ im Christiania-Fjord ergaben ein gutes Resultat, wir finden darüber 8 „Schabenotizen“ mit im Ganzen 133 Species schalentragender Mollusken, (3 Brachiopoden, 70 Acephalen und 60 Gastropoden). Der Glanzpunkt ist das Auffischen eines Baumstammes, in dem 300 bis 400 Exemplare von Xylophaga dorsalis steckten. Die grosse Anzahl, Grösse und Schönheit der Exemplare geben Anlass zu einer ausführlichen Beschreibung und einer Tafel Abbildung dieser Species, ihrer Wohnung und der Art und Weise derer Bildung u. s. w. Hier hätte sich der Verfasser manches ersparen können, da einige der von ihm bekämpften Vorstellungen längst abgethan sind.

Im Hardanger-Fjord wurden 12 Acephalen und 15 Gastropoden erbeutet, darunter eine grössere Anzahl von z. Th. colossalen Exemplaren der schönen *Lima excavata.* Diese gaben dem Herrn Verfasser Veranlassung zu einer

monographischen Arbeit über die dort lebenden 6 Species von Lima mit dankenswerthen Notizen über die Thiere und deren Lebensweise.

Bei Bergen wurden 2 Brachiopoden, 20 Acephalen und 26 Gastropoden erlangt. Den Schluss des Büchelchens bildet eine compilatorische Zusammenstellung sämmtlicher an den Küsten Norwegens lebender Meeresmollusken von grosser Vollständigkeit und für jeden Conchyliologen von grossem Werth. Wenn ich auch an der Nomenclatur manches auszusetzen habe — sie bewegt sich in der spezifisch britischen Auffassung von Jeffreys — so beeinträchtigt dies doch wenig die Brauchbarkeit der Liste und hindert mich nicht, diese sowohl als die ganze Schrift allen Conchyliologen und speziell den Mitgliedern unseres Vereins bestens zu empfehlen. H. C. W.

Ueber Gehäusemissbildungen der Planorben.

Von

S. Clessin.

Von unseren Mollusken ist das Genus Planorbis am meisten zu abnormen Gehäusemissbildungen disponirt. Die eigenthümliche Lage des Gewindes in einer breiten, scheibenförmigen Fläche wird die Veranlassung, dass abnorme Gehäusegestaltungen sehr zahlreich auftreten, so zahlreich, wie es bei keinem anderen Genus der Fall ist. Es sind in der mir zugänglichen Literatur mehrere derartige Fälle, welche das massenhafte Auftreten von Deformitäten constatiren, aufgeführt und beschrieben; 3 Fälle hatte ich im Freien selbst zu beobachten Gelegenheit, und ich glaube daher es wagen zu dürfen, diese Fälle einer genaueren Untersuchung zu unterziehen.

Zuerst möchte ich die Grenze zwischen Varietät und Abnormität genau feststellen, da mehrfach nach dieser Richtung hin, unklare Begriffe herrschen, obwohl beide

sehr scharf begrenzt sind. — Bei genauer Untersuchung abnorm gestalteter Gehäuse wird man jederzeit eine äussere Gehäuseverletzung als Veranlassung der Missbildung bemerken. Ohne eine solche äussere Einwirkung ist eine abnorme Bildung resp. Verunstaltung des Gehäuses völlig unmöglich. Diese äussere Veranlassung ist eine einmal und plötzlich wirkende, die nur in den das Thier umgebenden, ausser aller directen Beziehung zu demselben stehenden, äusseren Verhältnissen gesucht werden muss. Der äussere Anstoss ist entweder nur das Gehäuse, oder dieses zugleich mit dem Thiere verletzend. — Im letzteren Fall geht das Thier wohl in den allermeisten Fällen zu Grunde, und jedenfalls ist ein verkümmertes völlig missbildetes Gehäuse die Folge der das Thier selbst treffenden Beschädigungen. — Auch im ersten Falle bestehen zwei Möglichkeiten; entweder ist das Thier im Stande das Gehäuse zu repariren und weiterzubauen; in diesem Falle ist die Gehäusemissbildung ohne allen weiter reichenden Einfluss auf das Thier; oder dasselbe ist nicht im Stande das Gehäuse zu repariren, dann geht das Thier unbedingt zu Grunde, da es beim Mangel der schützenden Schale nicht im Stande ist, sich den Einflüssen zu entziehen, welche die Umgebung auf seinen weichen Körper ausübt. — Die von Aussen das Gehäuse treffenden Anstösse entbehren jeder Gleichförmigkeit, da die Richtung sowie die Stärke der einzelnen Stösse eine unendlich verschiedene sein kann und sein wird. Die Gehäuseabnormitäteu sind daher auch so absonderlich verschieden gestaltet, und lassen ausserordentlich wenig Uebereinstimmung und Gleichförmigkeit erkennen. Zudem sind solche missgestaltete Gehäuse immer mit normal geformten gemischt, weil es immer Thiere gibt, welche sich ungünstigen Einflüssen zu entziehen wissen. Eine Erblichkeit durch äussere Einwirkungen verunstalteter Gehäuse ist daher geradezu ein Ding der Unmöglichkeit und wenn auch durch viele Generationen die Missbildungen sich fortziehen, wie es für *Plan. deformis* Hartm.

aus dem Bodensee konstatirt werden kann, welche Schnecke jetzt noch genau mit denselben Abweichungen an denselben Orten sich vorfindet, an welchen sie Hartmann vor 40 Jahren gesammelt, so gibt uns diese Thatsache immer noch kein Recht auf Erblichkeit von Gehäusemissbildungen zu schliessen. Wenn an einem Orte gewisse Umstände in irgend einer Weise die Gehäuse verletzen, so müssen diese Verletzungen eintreten, so lange die sie verursachenden Umstände nicht geändert werden. Jedes einzelne Thier, resp. Gehäuse, wird immer wieder aufs Neue, und nur für seine Individualität denselben äusseren Einflüssen ausgesetzt. Erst wenn in der Umgebung eine Aenderung vorgeht, welche die Gehäuseverletzungen verursachenden Umstände entfernt, erst dann verschwinden die abnormen Gehäusebildungen. Aeussere mechanische Gehäuseverletzungen können daher in keiner Weise die inneren Organe der Thiere in dem Maasse beeinflussen, dass abnorme Gehäuse-Missbildungen erblich werden. Es ist dies eben so wenig möglich, als ein Mann, der einen Arm verloren, eine einarmige Nachkommenschaft haben wird. So treffend übrigens dieses Gleichniss in gewisser Beziehung ist, so liegt doch zwischen der Schnecke selbst und ihrem Gehäuse ein Verhältniss vor, das im ganzen Thierreiche keine Analogie besitzt. Das Gehäuse der Mollusken hängt nur durch einen (bei den Bivalven durch zwei) Muskel mit dem Thiere zusammen, der mehr dazu dient, dem Thiere das Hervorkriechen aus demselben und das Zurückziehen in dasselbe zu ermöglichen, als um eine organische Verbindung desselben mit dem Thiere zu erhalten. Das Gehäuse kann bei lebendem Thiere verwittern, seine Epidermis verlieren und sogar seine Anfangsgewnide abstossen. Das Gehäuse kann daher, wenn es verletzt wird, nicht durch sich selbst geheilt werden; dies ist nur durch das Thier möglich, welches frischen Kalkstoff an der defecten Stelle ablagert. Demnach gehen alle Gehäuseschnecken an einem grösseren Defecte, welchen sie nicht auszubessern im

Stande sind, unfehlbar zu Grunde, weil die weichen Körpertheile des Thieres unbedingt des Schutzes, den das Gehäuse gewährt, bedürfen, theils um vor mechanischen Verletzungen bewahrt zu werden, theils um sich vor der die Feuchtigkeit aufsaugenden trockenen Luft schützen zu können. Der lose Zusammenhang des Gehäuses mit dem Thiere selbst bietet daher gar keine Anhaltspunkte, durch welche die Umbildung innerer Organe des Thieres bei einer Gehäuseverletzung eingeleitet werden sollte. Blosse Verschiebungen der Gewinde berühren innere Organe in keiner Weise, da das Thier bei Gehäuseverletzungen an der unvollendeten Mündung für den Weiterbau des Gehäuses nur in eine andere als die normale Richtung gedrängt wird, ohne selbst den geringsten Schaden zu nehmen. Ich verneine desshalb auch unbedingt jede Möglichkeit einer Vererbung von Gehäusemissbildungen, welche durch äussere Veranlassungen entstehen. Demnach ist es auch völlig unmöglich, dass solche abnorme Gehäusebildungen Veranlassung zur Bildung neuer Arten geben können, wie Herr van den Broeck (Considerations sur le deviations scalariformes, presentées par le Plan. complanatus de la mâre de Magnée, Bulletins de la Soc. malac. de Belg. T. VII. 1872. p. X.) gestützt auf Darwins Lehre für möglich hält. Jede erblich werdende Abänderung der Gehäuseform muss von den inneren Organen der Thiere ausgehen. Wie ich mir diesen Vorgang denke, möchte ich in nachstehendem Beispiele zeigen. Gerathen Thiere an Orte, welche, ihren früheren Verhältnissen gegenüber, in der Nahrung eine grössere oder geringere Menge Kalk bieten, so wird sich allmählich die Fähigkeit des Mantels Kalk auszuscheiden, diesen neuen Verhältnissen anpassen und es werden schliesslich die Gehäuse dieser Thiere fester oder dünner werden, als es an ihrem früheren Wohnorte der Fall war. Dauert das neue Verhältniss fort, so gewöhnt sich der Mantel des Thieres allmählich so sehr an die gesteigerte oder verminderte Thätigkeit, dass er schliesslich, nach langem, langem Aufent-

halte an dem neuen Orte, sogar die Fähigkeit verlieren kann, an andere Wohnorte sich anzubequemen, welche etwa dieselbe Beschaffenheit besitzen, die der Ort hatte, an dem sie lebten, bevor die erste Localänderung eintrat. Ist dies wirklich eingetreten, so hat sich eine neue Species gebildet. So umgewandelte Mollusken leben z. B. in den oberbayrischen Seeen, da die dieselben jetzt bewohnenden starkschaligen Schnecken nur aus den in den Zuflüssen derselben noch lebenden dünnschaligen hervorgegangen sein können. —

Was nun die Begrenzung der Varietät gegenüber der Abnormität betrifft, so muss berücksichtigt werden, dass für die Abnormität in einer äusseren Verletzung die Ursache gesucht werden muss, während die Varietät in den Organen der Schnecke selbst ihre Veranlassung zu finden hat. Auch die Varietät lässt sich zwar nach Darwin auf Verhältnisse zurückführen, welche ausserhalb den Schnecken liegen, für das Gehäuse selbst aber können sich selbe, insofern sie sich auf Form, Farbe und Festigkeit (nicht allenfallsigen Schmutzüberzug) bezieht, erst in zweiter Linie, nämlich nur durch Vermittlung der inneren Organe der Thiere bemerkbar machen. Varietät findet sich häufig auch unter den normalen Typus festhaltenden Exemplaren; die Abweichung in der Form etc. hält sich jedoch immer innerhalb sehr enger Grenzen, und lässt stets eine grosse Uebereinstimmung unter den die Varietät bildenden Abweichungen erkennen. Die Varietät hat wegen der Jnficirung der Organe des Thieres, als deren unmittelbare Folge sie erscheint, weit mehr Neigung zur Vererbung ihrer Abänderungen und sie wird unter gegebenen Verhältnissen, und namentlich durch den Einfluss der Zeit zu voller Erblichkeit gelangen und damit eine neue Species werden. Für die Varietät bildet daher die Zeit ein sehr wichtiges Moment. Unter Berüchsichtigung dieser Verhältnisse lässt sich die Grenze zwischen Varietät und Abnormität scharf und sicher ziehen. —

Wir haben nun die einzelnen Fälle von Difformitäten der Planorben vorzuführen.

J. D. W. Hartmann (Erd- und Süsswassergasteropoden der Schweiz. St. Gallen 1844. p. 87) erwähnt eine grössere Partie von Skalariden des *Planorbis fontanus Mont.* (*Hippeutis lenticularis* Hartm.), welche er im Spätsommer 1839 in einer 10□Schuhe grossen mit abgefallenem Eichenlaube dicht angefüllten Pfütze bei St. Gallen gefunden hat. — Unter diesen Planorben (vide dessen schöne Abbildungen T. 23, f. 1—9) waren Exemplare mit wenig getrennten Umgängen, solche mit 2 und dreifacher Trennung bis zu vollkommener, skalarider Form. Vorzugsweise häufig waren diese abnormen Bildungen da, wo die Blätter eine sehr dichte Schicht im Wasser bildeten. Hartman sucht die Ursache dieser skalariden Missbildungen in dem Herumkriechen der Thiere zwichen den harten, mit scharfem Rande versehenen Eichenblättern, welche beim Fortbau der Schalen, solange die frischen Ansätze noch weich sind, die Umgänge verschieben und lostrennen.

Ueber einen ähnlichen Fall für *Plan. albus* Müll. habe ich in meiner Molluskenfauna Augsburg's (XXI. Jahresbericht des naturhist. Vereins zu Augsburg) berichtet. In der Nähe meines Wohnortes findet sich nämlich ein mit Moos dicht durchwachsener, schmaler und seichter Wiesengraben, der *Plan. albus* beherbergt. Dieser Graben hat zwar das ganze Jahr über Wasser, meistens jedoch nur in so geringer Menge, dass man dasselbe erst bemerkt, wenn das Moos zu Boden gedrückt wird. Die Gehäuse des *Pl. albus* erreichen hier nur geringe Grösse und sind in der Mehrzahl durch Verschiebungen der Gewinde ausgezeichnet, wie sie Hartmann (loc. cit. Taf. 34) für seinen *Plan. deformis* darstellt*). Skalaride Formen finden sich

*) Ich war der Meinung wegen des Uebereinstimmens der Gewindedeformitäten in meinem Plan. den *Plan. deformis* Hartm. vor mir zu haben, und habe selben auch in meiner Fauna von Augsburg, und in

hier nicht. Auch hier ist die Gehäuse-Deviation durch das Herumkriechen der Thiere zwischen den Moosstengeln veranlasst.

Ein dritter Fall, der sich durch die ungeheure Menge der missbildeten Exemplare auszeichnet, wurde von Herrn Professor Louis Piré bei Magnée in Belgien beobachtet (Annales de la Soc. malacol. de Belg. T. VI.) In einer kleinen Lache, die von Wasserpflanzen und namentlich von Lemna minor völlig erfüllt ist, leben zahllose Exemplare von *Plan. marginatus* Drp. (*Plan. complanatus* L.), von denen fast die Mehrzahl deforme Schalen besitzen. Die Deviation bewegt sich zwischen allen möglichen Formen vom Lostrennen eines Umganges bis zur vollständigsten Skalaride und bis zu Gewindeverdrehungen aller Art. M. van den Broeck, der die Ursache dieser Erscheinung ganz richtig im Herumkriechen und Durchwinden durch die dicht verwachsenen Pflanzen findet, geht jedoch zu weit, wenn er desshalb, weil sich die Deviationen im vorliegenden Falle schon für einige Planorbengenerationen nachweisen lassen, selbe für erblich hält, oder wenn er überhaupt erwartet, dass durch diese Verhältnisse die inneren Organe der Thiere beinflusst werden. Wenn auf die im vorliegenden Falle von Herrn van den Broeck angedeutete Weise überhaupt eine Umgestaltung innerer Organe möglich sein sollte, so würden hierzu ganz unendlich längere Zeiträume erforderlich sein, als Herr v. d. Broeck zu beobachten im Stande wäre. Ich kann jedoch einen derartigen Fall als Folge blosser Gehäuseverletzung nicht für möglich halten, weil die inneren Organe des Thieres ausser aller Verbindung mit dem Ge-

---

einer Zusammenstellung der Planorben Südbayerns (Corresp.-Bl. des zoolog. mineral. Vereins zu Regensburg 1872. p. 58) unter dem Hartmann'schen Namen aufgeführt. Nachdem ich jedoch später Gelegenheit hatte, den *Pl. deformis* Hartm. an seiner klassischen Fundstelle zu sammeln, kam ich zur Ueberzeugung, dass der Hartm. *Planorbis* durch flachere Form eine schwach angedeutete Carina und durch seine Grösse von der von mir als *deformis* bezeichneten Varietät erheblich abweicht.

häuse, dagegen so sehr in harmonischem Zusammenhange zu und miteinander stehen, dass kein Einzelnes für sich allein beeinflusst werden kann, ohne mehr oder weniger auch die übrigen zu inficiren. Plötzliche Ueberreizung des Einen oder Ausserthätigkeitsetzen des Anderen werden desshalb immer zu völliger Funktionseinstellung des ganzen Organismus führen. Nur sehr, sehr allmählich wirkende Einflüsse können auf die Organe umändernd wirken. Ganz anders verhält sich, wie schon oben gezeigt, das Gehäuse der Mollusken. Richtig ist, was v. d. Broeck in einem Nachtrage (Bulletins 1872. p. XXXIII.) bezüglich „des Kampfes ums Daseyn“ in der Anwendung auf den vorliegenden Fall anführt. V. d. Broeck erzählt nämlich, dass er in einem Kübel eine Partie *Lemna minor* mit lebenden *Plan. complanatus* mit nach Hause genommen hat, in welchem die *Lemna* eine noch dickere Decke an der Wasseroberfläche bildete, als in der Lache zu Magnée. An der Wasseroberfläche, auf der Lemnadecke fand v. d. Bröck fast nur lebende deforme *Planorben*; beim Ausleeren des etwa acht Tage stehen gebliebenen Kübels fand sich dann am Boden des Kübels eine grosse Zahl todter normalgebildeter Planorben gegen wenige deforme vor. Die grössere Dicke der Lemnadecke im Kübel hatte es daher den normalgebildeten Planorben unmöglich gemacht, die Decke zu durchdringen, um zum Luftathmen an die Oberfläche zu kommen, und waren daher die Normalgestalteten gegenüber den Skalariden so sehr im Nachtheile, dass die ersteren fast alle zu Grunde gingen. Diese Thatsache lässt unzweifelhaft erkennen, dass die deformen Planorben in dem vorliegenden Fall besser für „den Kampf ums Dasein“ gestaltet waren, als die normalen Exemplare, weil sie vermöge ihrer Gestalt die Decke leichter durchdringen konnten als die breiten normalgeformten Planorben. — Vom vorliegenden, nicht auf ein Selbstexperiment der Natur beruhenden Fall auf den gleichen Vorgang in der Natur schliessen zu wollen, haben wir jedoch noch keine Berechtigung. Für's Erste

ist der Beweis zu erbringen, dass auch in der freien Natur eine solche dicke Decke, wie sie sich zufällig im Kübel durch Menschenhände gestaltete, sich bilden kann. Wenn dies wirklich der Fall sein sollte, so liegt die Vermuthung nahe, dass die Dicke der Lemnaschichte überhaupt nicht begrenzt ist, und dass selbe endlich so sehr zunimmt, dass auch den skalaren Thieren der Durchgang unmöglich wird. Die Dicke der Lemnadecke zur Zeit der Beobachtung des Herrn v. d. Broeck machte den nichtskalaren Exemplaren den Durchgang nicht unmöglich, denn sonst hätte er mit derselben nicht soviele solcher Exemplare nach Hause gebracht. Für's Zweite möchte zu berücksichtigen sein, dass im vorliegenden Falle der Kampf ums Dasein zwichen verschiedenen Naturreichen geführt wird. Er ist zwar desshalb für die Planorben nicht weniger ein Kampf ums Dasein; es ist aber nur ein sehr einseitig geführter, der die in den Kampf gemengten Pflanzen nicht im Mindesten berührt. Die Planorben müssen sich einfach fügen; so lange es ihnen möglich ist, sich dem durch den Pflanzenwuchs veranlassten Zustande anzubequemen, können sie sich halten; beseitigen können sie die ihren Lebensbedürfnissen entgegenstehenden Hindernisse nicht; und steigeren sich diese, so müssen am Ende die Thiere zu Grunde gehen, und die Lache völlig dem Planzenwuchse überlassen. Wird dieser durch irgend welche Zufälligkeit entfernt, so werden die Planorben sofort wieder nur mehr in typischer Form auftreten, und die ganze Deviationsperiode wird, ohne bemerkbare Einflüsse zurückgelassen zu haben, verschwunden sein. — Der in der Lache zu Magnée vorliegende Fall stimmt bezüglich dieses Verhältnisses aufs Genaueste mit dem die *Claus. biplicata Mont.* betreffenden überein, welchen ich in meinem Aufsatze „Ueber den Einfluss kalkarmen Bodens auf die Gehäuseschnecken“ (Corresp.-Blatt des mineral-zoolog. Vereins zu Regensburg 1872. p. 50) erzählt habe. —

Einen vierten Fall von Deformität führt Hartmann

loc. cit. p. 118. T. 35 und 36 für seinen wegen der Häufigkeit derartiger Erscheinungen *deformis* benannten *Planorbis* aus dem Bodensee an. Hartmann fand sogar einige völlig skalaride Exemplare dieser Species. Ueber die Entstehungsursache der sich meistens auf Gewindeverschiebungen beschränkenden Deformitäten lässt sich der Autor nicht aus. Hartmann selbst hat seine Species nur in alten abgeriebenen Exemplaren an den Ufern des Bodensee und in den Scheinkanälen bei Scheineck gesammelt, ohne je denselben lebend zu treffen. Ich selbst habe den ächten *Pl. deformis* Hartm. im Frühjahre 1872 an den von Hartmann angeführten Orten im Seeauswurfe gesammelt, wo unter normal-gestalteten Exemplaren viele Deforme sich fanden. Die Deformität dieses Planorbis ist die literarisch am längsten nachweisbare, denn es hat sich das Verhältniss der deformen zu den normalen Gehäusen seit der Zeit, wo Hartmann selben beobachtet, also seit 40 Jahren nicht geändert. Ich war sehr darauf bedacht, die Ursachen seiner Deformität kennen zu lernen; es ist mir jedoch nicht gelungen, im Bodensee lebende Exemplare zu bekommen. Dagegen traf ich solche im Chiemsee; allerdings nur sehr wenige, da auch leere Gehäuse im Auswurfe dieses Seees sehr selten sind. Dennoch ist durch den Aufenthaltsort des *Pl. deformis* im See die häufig auftretende Deformität desselben erklärt. Dieser Planorbis lebt nämlich unter den Steinen am flachverlaufenden Ufer, das jeden Pflanzenwuchses entbehrt, und das daher dem Wellenschlage in seiner vollsten Stärke ausgesetzt ist. Zum Schutze gegen denselben müssen sich die Thiere immer unter und zwischen den Steinen halten und können oft nur mühsam durch die zwischen den Steinen bleibenden Zwischenräumen sich durchzwängen. Dies veranlasst die Gewindeverschiebungen welche bei dieser auf die grösseren Seeen beschränkten Form so häufig auftreten*).

*) Nach Hartmann ist *Planorbis devians Porro* (Malac. terr. et fluv.

Sehr zahlreich treten ferner deforme Gehäuse bei *Plan. dispar* Westerlund (Exposé crit. d. Moll. etc. p. 131.) auf. Dieser Planorbis steht dem weitverbreiteten und überall zahlreich vertretenen *Plan. contortus L.* sehr nahe. Die Unterscheidungsmerkmale gegenüber der letzteren beziehen sich nur auf das Gehäuse, das im Ganzen kleiner, weniger hoch und dessen Centrum auf der Oberseite mehr eingesenkt ist. Diesen Planorbis, von dem ich Originale des Autors besitze, fand ich hier in einer den grössten Theil des Jahres trocken liegenden Wiesenbewässerungsgrube. Die dieselbe bewohnenden Planorben müssen sich desshalb, wenn die Grube austrocknet, in den keineswegs weichen Boden derselben verkriechen, um dort so lange auszuharren, bis sich selbe wieder mit Wasser füllt. Dies Einbohren veranlasst sogar bei diesem, vermöge seiner eigenthümlichen Gewindeaufrollung sehr wenig zu Deformitäten geneigten Planorbis Gewindeverschiebungen, die sich allerdings nur innerhalb sehr enger Grenzen bewegen. Ob dieselbe Ursache die Gewindeverschiebungen an dem schwedischen Fundorte veranlasst, kann ich nicht angeben.

Ausser diesen mir bekannt gewordenen Fällen von abnormen Gehäusegestaltungen der Planorben, die sich auf eine grössere Zahl und fast die Mehrzahl aller an einem Orte vorhandenen Exemplare erstreckt, werden einzelne Exemplare von mehr oder weniger skalarider Form auch von anderen als den bisher erwähnten Species beobachtet. Es bedarf zur Bildung derselben nur irgend eines zufälligen Ereignisses, welches den normalen Umgang aus seiner Lage drängt. Derartige Zufälle können sich allerorts ereignen. Bei keinem Genus unserer Mollusken treten Deviationen

---

d. Prov. Comasca p. 34. T. 1. f. 6) identisch mit *deformis* Hartm. — Porro selbst hat wenigstens Exemplare des letzteren aus dem Bodensee, als *devians* bestimmt. — Porro's Fundorte sind die Seen von Pusiano und Alserio.

Plan. deformis Westerlund (Exposé crit. d. Moll. de l. Suede. p. 133.) entspricht meinem oben erwähnten *deformis*, nicht jenem von Hartmann.

der Gehäuse aber in solcher Häufigkeit auf. Die Ursache dieser Erscheinung liegt in der den Planorben eigenthümlichen Gewindelagerung, wodurch alle Umgänge der Schnecke mit dem Anfangspunkte des Gewindes in eine Ebene gelegt werden. Dies Verhältniss veranlasst eine den Planorben allein eigene Art von „Gewindeverschiebung", welche dadurch entsteht, dass die Umgänge im Ganzen nur wenig aus ihrer normalen Lage gedrängt werden, dann zwar die flache, scheibenförmige Lage einhalten, aber doch nicht mehr zu einer vollkommen horizontalen Fläche aneinander gereiht sind. Wird der Umgang mehr abgetrennt, oder völlig losgerissen, so entstehen mehr oder weniger ausgeprägte skalaride Formen und zwar je nachdem die Lostrennung bei mehr oder weniger im Bau fortgeschrittenem Gehäuse stattfand. Vollkommen skalaride Gehäuse müssen schon in sehr jugendlichem Alter eine Verdrängung des Umganges aus seiner normalen Lage erfahren, um diesen höchsten Grad skalarider Bildung erhalten zu können. Je später diese Veränderung stattfindet, desto kleiner wird der skalaride Theil des Gehäuses werden. Die zusammenhängende (thurmförmige) oder völlig losgetrennte (stöpselzieherartige) Skalaride ist davon abhängig, ob nur eine Verschiebung des zuwachsenden Umganges, oder ob eine vollständige Loslösung stattfand. Ist das Erstere der Fall, so legen sich die weiterwachsenden Umgänge wieder an den älteren Umgängen, nur in anderer als der normalen Richtung, an, und das Gehäuse erhält ein mehr oder weniger thurmförmiges Gewinde. Ist das letztere der Fall, so kann das Thier den losgerissenen Umgang nicht mehr an die älteren anlehnen und es bildet sich dann die stöpselzieherartige Form des Gehäuses. Wenn ein im Wachsen begriffenes Gehäuse einen Anstoss erhält, der den Umgang in eine andere Richtung drängt, so wird vom Thiere diese Richtung beim Weiterbau in der Regel eingehalten und das Gehäuse erhält trotz der anormalen Form noch einige Regelmässigkeit. Das Gehäuse kann aber neuerdings einen oder mehrere Stösse

erhalten, welche dem Gewinde wieder andere Richtungen geben. In diesem Falle entstehen die verworrensten und jeder Regelmässigkeit entbehrenden Gehäusedeviationen. Völlig losgetrennte Umgänge sind beim Weiterbau am meisten weiteren Stössen ausgesetzt, wodurch die von Herrn L. Piré Taf. 3 F. 1—24. dargestellten Gehäuseformen entstehen.

Um den Umgang eines Molluskengehäuses in eine neue Richtung zu drängen, sind jene Stösse am geeignetsten, welche dasselbe zur Zeit des Zuwachsens neuer Umgänge treffen. Die Mollusken bauen ihr Gehäuse, das aus 3 übereinander gelagerten Schichten besteht, in folgender Weise: Zuerst wird die aus thierischem Leime bestehende Epidermis gebildet, welche eine dünne Haut darstellt, die sehr bald verhärtet und spröde wird. Unter dieser lagert das Thier allmählig Schichten reinen Kalkes ab, der den neuen Zuwachs verstärkt und ihm die normale Festigkeit verleiht. Als unterste Lage wird eine Schichte Perlmutter (Kalk mit thierischem Stoffe gemischt?) abgesetzt, welche das Gehäuse ausglättet. Die oberste Schichte wird sehr rasch gebildet; bei den Landschnecken der ganze Jahreszuwachs binnen 4—6 Wochen nach dem Erwachen aus der Winterruhe; die übrige Zeit des Sommers wird zur Ablage der beiden unteren Schichten verwendet. Bei den Wassermollusken geht der Gehäusezuwachs so ziemlich in derselben Weise vor sich, wesshalb auch im Herbste die unvollendeten Gehäuse einen festen, nicht zerbrechlichen, wenn auch scharfen Mundsaum haben. Die Möglichkeit einer Gewindeverdrängung aus der normalen Lage ist daher vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, zu der Zeit gegeben, wenn die frischen Ansätze des Gehäuses noch ohne Kalkunterlage sind, und also noch der normalen Festigkeit entbehren. Schiebt sich zwischen dem neuabgesesetzten Umgange und dem älteren Theile des Gehäuses ein schneidender flacher Körper ein, so wird er den neuen Ansatz entweder theilweise loslösen oder völlig abtrennen. Ist

das Thier nicht mehr im Stande den losgerissenen Theil wieder auf die alte Stelle zu drängen, so muss es sich zum Weiterbau in der neuen Richtung entschliessen und der losgetrennte Umgang wird durch die nächsten Schichten meistens wieder am älteren Theile des Gehäuses befestigt. Das Abtrennen frisch abgesetzter Umgänge ist übrigens bei den Planorben weit leichter, als bei allen anderen Geschlechtern, weil die Planorben am meisten röhrenförmige Umgänge und zwar schon gleich mit Ausscheidung der Epidermis bilden. Von allen Planorben ist wieder *Plan. marginatus* Drp. am meisten durch röhrenförmig gebildete Umgänge ausgezeichnet, die nach allen Seiten, auch nach jener, mit welcher sie an den älteren Umgängen aufliegen, völlig gleich stark sind. Von keinem anderen Planorbis können, selbst bei ganz frischem Gehäuse, die Umgänge so leicht in röhrenförmigen Stücken abgebrochen werden, und keiner ist daher auch so geeignet, schöne Skalariden zu bilden, wie dieser.

Die einzige grössere Arbeit, alle abnormen Gehäusebildungen umfassend, hat Carlo Porro geliefert: Studii su talune variazioni offerte da Molluschi fluviatili et terrestri a conchiglia univalve (Memoria d. Reale Acad. d. Scienze di Torino. 1838. Serie II. Tom. I. p. 219—255. c. una tavola). Porro theilt alle Gehäusedeformitäten, von denen er 97 Fälle (darunter einige Seeconchylien) anführt, in 20 Gruppen. Unter den 97 Beispielen sind nur 3 Planorben und zwar

zu Gruppe V. und. VI. Modificatione
per discontinuazione d'alcuno degli anfratti
e per distacco del peristoma.

Nr. 21. *Plan. submarginatus* Drp. mit Abbildung, von Porro beobachtet.

zu Gruppe XIV. und XV. Anomalia emiterica,
per elongazione d'alcuno dell'asse della spira, o per abbreviazione dello stesso.

Nr. 62. *Plan. marginatus* Drp. von Michaud (Complément etc.) und Bouillet (Moll de l'Auvergne) beobachtet und

Nr. 63. *Planorbis vortex* Drap. von Michaud (Complément etc.) beobachtet.

Die Deformitäten des *Plan. devians* hat der Autor nicht berücksichtigt. Die Arbeit Porro's ist sehr werthvoll und ich kann mich der Eintheilung desselben nur anschliessen, indem ich etwas mehr in's Detail eingehe.

Die Gehäusedeviationen der Planorben lassen sich in folgendem Schema unterbringen.

A. Regelmässige Formen, die wenigstens einigermassen die neu angenommene Gewindeform einhalten; sie entsprechen so ziemlich Porro's Gruppe XIV. p. 243. per elongazione dell'asse della spira. — Die XV. Gruppe per abbreviazione etc. kann sich bei den Planorben nicht ergeben, weil ihre Windungsform schon das denkbar kürzeste Gewinde ist.

1) vollkommen skalarid, wenn das Gewinde in seiner ganzen Länge stöpselzieherartig geformt ist.
2) thurmförmig skalarid, wenn das ganze Gewinde mehr oder weniger gethürmt ist, die Umgänge aber aneinander anliegen.
3) halb skalarid, wenn der obere Theil des Gewindes normal gewunden ist, und erst die letzten Umgänge skalarid werden.

B. Unregelmässige Formen. Porro's Gruppe V. „per discontinuazione d'alcuno degli anfratti" entsprechend.

4) verschlungen skalarid, wobei die Umgänge ohne alle Regel und nach verschiedenen und mehrfach wechselnden Richtungen liegen.
5) mit verschobenen Gewinden, wobei die Umgänge nur wenig aus der normalen Richtung gedrängt sind.
6) mit losgelöstem Mundsaume, entsprechend Porro's Gruppe VI. „per distacco del peristoma", wenn nur der Mundsaum losgelöst ist und vom Gewinde absteht.

Die Nummern 1. 2. 3. und 6 kommen in mehr oder weniger hohem Grade auch bei anderen Land- und Wassermollusken vor, während Nr. 4 und 5 fast ausschliesslich auf die Planorben beschränkt sind.

Zur Kenntniss unserer Pisidien.

Mit Abbildung.

Von

S. Clessin.

9. *Pisidium Baudonii* n. sp.

Taf. 4. Fig. 1.

Pisidium henslowianum, Baudon, Monogr. s. l. Pisidies franç. p. 45. Pl. IV. f. F.

Muschel von mittlerer Grösse, fast 3eckig; Wirbel ziemlich spitz, sehr nahe dem Hinterrande stehend, mit einer schwachen, schief stehenden Lamelle versehen; Schale sehr stark, glänzend, von gelblicher Farbe, fein und gleichmässig gestreift. Rand scharf.

Oberrand ziemlich gebogen, zum Vorderrande sehr stark abfallend, in der Mitte durch das schwach angedeutete Schildchen kaum merklich winkelig gebrochen; Schild nicht markirt. Vorderrand sehr kurz, sehr zugespitzt; Hinterrand sehr wenig gebogen, gegen den Unterrand durch eine abgerundete Ecke abgegrenzt; Unterrand stark gebogen. Ligament sehr kurz, stark, überbaut; Schlossleiste ungemein stark und breit, von den feinen Cardinalzähnen kaum zur Hälfte ausgefüllt; Seitenzähne sehr derb; Perlmutter weisslich; Muskeleindrücke deutlich.

Linke Schale: Cardinalzähne 2; beide sehr dünn, fein und wenig hoch; der äusere ziemlich lang, ziemlich gebogen; der innere kurz, fein, halbmondförmig; beide durch eine schmale Rinne getrennt; Seitenzähne in fast

gleicher Entfernung von den Cardinalzähnen, ziemlich hoch.

Rechte Schale: Cardinalzahn 1; ziemlich gebogen, der hintere Schenkel theilt sich in 2 lange dünne Arme, von welchen der dem Ligamente näherstehende etwas länger ist; zwischen beiden eine spitzwinklige Oeffnung. (Dieser 2armige Zahn legt sich zwischen die beiden Zähne der linken Schale). Seitenzähne doppelt, die äusseren viel feiner, niedriger und kürzer als die innern, doch ziemlich derb. Rinne weit.

Länge 3,5 mm.
Breite 2,5 „
Dicke 2,2 „

Zur besseren Würdigung des Unterschiedes der Schlosszähne gebe ich in Figur 6 das Schloss des *Pis. henslowianum* Jenyns.

Der Güte des Herrn Professor Gredler in Botzen verdanke ich die Ansicht von Baudon'schen Original-Pisidien, die derselbe von Mortillet erhielt. Unter diesen war auch *Pis. henslowianum.* Dieses Baudon-Mortillet'sche ist vollkommen gleich dem von mir in Band XIX. beschriebenen *Pis. henslowianum* Jenyns und ich bin hierdurch zur Ueberzeugung gekommen, dass entweder Baudon nicht genau genug unterschied, oder dass Mortillet nicht wirklich von Baudon stammende Muscheln abgab. Die Originale der vorstehend beschriebenen Muschel, die aus Herrn Normand's Hand kommen, stimmen jedoch so genau mit der von Baudon beschriebenen und abgebildeten Muschel Pl. IV. fig. F, dass ich vollkommen sicher bin, dass dem Beschreiber diese Muschel vorgelegen hatte. Ich halte mich daher an die Beschreibung und Abbildung und geben dieser von dem ächten *Pis. henslow.* verschiedenen Muschel einen neuen Namen.

Es galt bisher als Hauptkennzeichen der *Pis. henslowianum* Jenyns das Vorhandensein des Wirbellamelle, und damit erklärt sich auch das Zusammenwerfen der

verschiedenen Formen unter die Jenyns'sche Muschel. Die Schlosscharaktere des vorstehend beschriebenen *Pisidium* sind jedoch von jener ächten *henslow.* so sehr abweichend, dass ich die neue Muschel nicht als blosse Varietät unter die Jenyns'sche stellen kann. *Pis. Baudonii* hat mit *henslow.* nur die Wirbellamelle gemein, unterscheidet sich jedoch von ihm sehr wesentlich durch die sehr breite Schlossleiste, die sehr dicke Schale und die Form der Cardinal- und Seitenzähne.

Die von Baudon unter diese Muschel gestellten nicht behöckerten Varietäten gehören nicht zu dieser Species.

Die Muschel wurde bisher nur in Frankreich gefunden. (Baudon. — Normand bei Valenciennes).

10. *Pisidium intermedium Gassies.*

Taf. 4. Fig. 2.

Pis. intermedium Gassies in Baudon Ess. monogr. s. l. Pis. p. 41. Pl. IV. Fig. B.

Pis. planum Pfeiffer in litteris.

Muschel von mittlerer Grösse, eiförmig mit breitem abgerundetem, ziemlich hervorragendem Wirbel, wenig bauchig; Schale von gelblicher Hornfarbe, fein aber ungleichmässig, oft mit tieferen Rinnen gestreift, glänzend, ziemlich fest; am Rande meist ein helleres Band; Rand scharf.

Oberrand ziemlich gebogen, Schild deutlich, Schildchen sehr schwach markirt, gegen den Vorderrand stark abfallend; Vorderrand ziemlich zugespitzt; Hinterrand etwas abgestutzt, gegen den Oberrand durch die Ecke des Schildes deutlich abgegrenzt; Unterrand stark gebogen.

Ligament ziemlich kurz, fein; Perlmutter schwach, weisslich; Muskeleindrücke deutlich; Schloss gut entwickelt, Leiste ziemlich schmal, von den Cardinalzähnen ganz ausgefüllt.

Linke Schale: Cardinalzähne 2; der äussere ziemlich gebogen, dünn, schneidend, von fast gleicher Höhe wie der innere, den er bis zur Hälfte deckt; der innere kurz

dick, halbmondförmig; Rinne zwischen beiden sehr sich nach dem Schaleninneren erweiternd. — Seitenzähne stark, sehr hoch; der vordere an der Spitze etwas hakig gekrümmt; der hintere niedriger.

Rechte Schale: Cardinalzahn 1; stark, halbmondförmig, hinterer Schenkel sehr stark kolbig verdickt; vorderer Schenkel sehr dünn. Seitenzähne doppelt, die äusseren ziemlich stark, viel niedriger und kürzer als die inneren, doch den Schalenrand etwas überragend; die inneren sehr derb, sehr hoch.

Länge 8 mm.
Breite 6 mm.
Dicke 3 mm.

Diese Muschel sieht im Umrisse einem *Pis. amnicum* sehr ähnlich, und dies ist wohl die Ursache, dass Baudon selbe unter diese als Varietät stellt. *Pis. amnicum* unterscheidet sich aber von dem vorstehenden durch die Form und Lage der Cardinalzähne so sehr, indem sich *Pis. intermedium* in dieser Hinsicht völlig an die Gruppe der kleineren Pisidien anschliesst, während *Pis. amnicum* völlig isolirt steht, dass ich nicht anstehe in *Pis. intermedium* eine gute Species zu erblicken. — *Pis. intermedium* steht auch bezüglich seiner Grösse zwischen *amnicum* und *cazertanum* Baud., hält sich aber durch seine dünne Schale an das letztere.

Ich besitze zwar keine Originale des *Pis. intermedium* aus Baudon's Hand, zweifle aber nach der guten Beschreibung und Abbildung, die Baudon gibt, nicht daran, dass die vorstehend beschriebene Muschel die Baudon'sche ist. *Pis. planum* L. Pfeiffer, das ich in Originalen der Frankfurter Normalsammlung vor mir hatte, ist mit dem *Pis. intermedium* vollkommen identisch. L. Pfeiffer hat die Muschel nicht öffentlich beschrieben, obwohl er selbe seit 1841 mit einigen anderen, in Wiegmann's Archiv veröffentlichten, kannte; ich muss daher den Baudon'schen Namen festhalten.

Die Muschel lebt in mit Riedgräsern durchwachsenen Weihern und Pfützen; ich besitze dieselbe von: Cassel, L. Pfeiffer; aus Südbayern, ohne Fundortangabe von Held; aus einem Weiher bei Strassberg (Augsburg) und aus einer Pfütze vom Garibaldiberg bei Rorschach in der Schweiz.

11. *Pisidium subtruncatum Malm.*

Taf. 4. Fig. 3.

Pis. subtruncatum Malm. Göteb. Vet. o. Vitt. Samh. Handl. III. (1855) p. 92. mit Fig.

Pis. subtruncatum Mörch Synop. Moll. Daniae 1864. p. 72. (excul. Synon.)

Pis. subtruncatum Westerlund, Sv. Moll. 1865. —

Thier: Fuss weit ausstreckbar; Sipho lang und schlank, fast kegelförmig abgestutzt (Malm).

Muschel klein, ein verzogenes schiefes Oval; ziemlich bauchig, fein und unregelmässig gestreift, stark glänzend, dünnschalig, sehr durchscheinend; Wirbel ziemlich spitz, sehr hervorstehend, sehr nahe dem Hinterrande stehend.

Oberrand von der Wirbelspitze in wenig winklig gebogener Linie stark gegen den Vorderrand abfallend; Hinterrand wenig gebogen, sehr abgestutzt; Vorderrand sehr schmal, sehr zugespitzt; Unterrand wenig gebogen, vom Hinterrande durch eine stark abgerundete Ecke abgesetzt. Ligament fein, kurz, überbaut; — Perlmutter sehr schwach, weisslich; Muskeleindrücke kaum bemerklich; Schloss fein, Leiste sehr schmal.

Linke Schale: Cardinalzähne 2; der äussere sehr kurz, wenig gebogen, niedrig, schneidend, den inneren kaum $^1/_3$ deckend; der innere wenig stärker, kaum am hinteren Ende etwas gebogen; Rinne kurz, wenig nach innen erweitert; — Seitenzähne einfach, sehr hoch, wenig zugespitzt; der vordere den Cardinalzähnen sehr nahe gerückt.

Rechte Schale: Cardinalzahn 1; schwach, am hinteren Ende wenig gebogen, schwach kolbenförmig verdickt. — Seitenzähne doppelt; die äusseren sehr fein; die inneren

stärker; der vordere ziemlich hoch, wenig zugespitzt; — Rinne kurz, ziemlich weit.

Länge 2,8 mm. Breite 2,1 mm. Dicke 1,8 mm.

Diese sehr gut charakterisirte kleine Muschel wurde auch von französichen Autoren beobachtet. — Herr Normand in Valenciennes hat 1855 sein *Pis. Dupuyanum* veröffentlicht, welche Baudon als Varietät unter *Pis. henslowianum* stellt. Die Normand'sche Muschel, von welcher ich der Güte des Herrn Jules Colbeau Originalexemplare verdanke, weicht nur in der Form des Umrisses etwas von der Malm'schen ab, und ich stelle selbe daher als Varietät unter *subtruncatum*, weil ich diese für die eine weitere Verbreitung besitzende ansehe.

var. Dupuyanum Normand, (Baudon Monogr. p. 45. Pl. IV. Fig. G.) Fig. 4.

Muschel etwas weniger zugespitzt, weniger durchsichtig, festschaliger, Wirbel etwas weniger spitz; mehr gerundet.

Pis. subtruncatum gehört zu den kleinsten Pisidien, steht aber unter diesen durch seine Form ziemlich isolirt. Es lebt in algenreichen, schlammigen, stehenden Gräben.

Von der typischen Form kenne ich ausser schwedischen Fundorten (Westerlund und Malm) die Muschel nur aus der Nähe meines Wohnortes. Sie darf als sehr selten betrachtet werden.

12. *Pisidium amnicum Müller.*

Dieses Pisidium, das wohl wegen seiner alle anderen deutschen Species weit überragenden Grösse und Schalenstärke am wenigsten mit anderen verwechselt wird, ist durch die Form und Stellung seiner Cardinalzähne sehr ausgezeichnet. Während nämlich bei den übrigen Pisidien die 2 Cardinalzähne der linken Schale hintereinander gestellt sind, so dass sich selbe, im Profile gesehen, wenigstens theilweise decken, stehen sie bei *Pis. amnicum* nebeneinander, und übergreifen sich gar nicht. Dieser Stellung der Zähne der linken Schale entspricht deren Lage in der

rechten Schale. Auch diese hat nämlich 2 kaum etwas zusammenhängende Cardinalzähne, welche aber gegen jene der linken Schale umgekehrt stehen; indem dort der hintere der schwächere, der vordere der stärkere ist, ist in der rechten Schale der vordere der schwächere und der hintere der stärkere. Bei'm Schliessen der Schalen biegt sich der starke hintere Zahn der r. Sch. in den Zwischenraum zwischen den beiden Zähnen der l. Sch., so dass von jeder Schale immer der stärkere Cardinalzahn von den beiden Zähnen der Gegenschale umfasst wird. Dabei sind die stärkeren Zähne der beiden Schalen gegenüber den feineren ungemein hoch und überragen diese sehr bedeutend. In der Bildung der Cardinalzähne nähert sich *Pis. amnicum* am meisten dem *Sphaerium rivicolum L.*, welches übrigens in dieser Hinsicht ebenfalls unter dem eigenen Genus keinen Verwandten besitzt. *Pis. amnicum* repräsentirt als einzige Species eine eigene Gruppe des Genus *Pisidium*, welcher sich in Hinsicht der Form der Cardinalzähne zwar einige kleinere Species mit ziemlich starker Schale näheren, aber dennoch immer noch sehr von ihr abweichen. (*Pis. supinum Schmidt* und *rivulare* n. sp.)

Beschreibung.

Thier: weissgrau, durchscheinend; Sipho kurz, konisch; Fuss an der Basis breit, lang, rasch zugespitzt.

Muschel: gross, eiförmig, ziemlich bauchig; sehr starkschalig, gerippt, Streifen ungleich; Jahresabsätze tiefer und dunkler gefärbt; von dunkler Hornfarbe, Rand meist heller; glänzend; — Wirbel breit, wenig hervorragend, oft corrodirt, hart an den Hinterrand gestellt; Rand schneidend.

Oberrand wenig gebogen, vom Wirbel wenig überragt; Schild und Schildchen kaum angedeutet; Hinterrand sehr abgestutzt, kaum gebogen, fast von der Wirbelspitze in gleicher Flucht abfallend, Vorderrand gerundet; Unterrand ziemlich gebogen; — Ligament kurz, stark, überbaut; Perlmutter sehr deutlich, bläulich; — Muskeleindrücke sehr deutlich, rundlich; — Schloss sehr stark; Leiste breit.

Linke Schale: Cardinalzähne 2; nebeneinandergestellt; der hintere dünn, lang, etwas gebogen, niedriger als der vordere, vom äusseren Schalenrand nach innen allmälig ansteigend; — Oberfläche ziemlich schneidend. — Der vordere derb, höher von dreieckiger Grundform, mit der Spitze des Dreiecks gegen den äusseren Schalenrand gewendet, während die Basis nach dem Schaleninneren sieht; Oberfläche breit, durch 2 von der Spitze auslaufende Furchen in 3 Theile getheilt, welche die Basis des Dreieckes in ungleiche Theile zerlegen; — Rinne zwischen beiden Zähnen weit. Seitenzähne einfach, sehr derb; der vordere sehr hoch und zugespitzt, der hintere flacher, weniger zugespitzt.

Rechte Schale: Card.-Zähne 2; zusammenhängend, nebeneinander stehend; der hintere derb, dick, dreieckig mit ungleichen etwas gebogenen Seiten, deren längste nach aussen und hinten gerichtet ist; Oberfläche in der Mitte eingesenkt. — Der vordere dünn mit schneidender Oberfläche, etwas gebogen; am nach innen gerichteten Ende mit einem kurzen winkeligen Ansatze versehen. Seitenzähne doppelt; die äusseren stark, aber viel kürzer und niedriger; die innern sehr derb, doch weniger zugespitzt, als jene der linken Schale. — Rinne kurz, zwischen den vorderen Zähnen sehr vertieft.

Länge 11 mm. Breite 8,5 mm. Dicke 6 mm.

Lebt in starkfliessenden Wassern; in Bächen und Flüssen; aber auch in den oberbayrischen grossen Gebirgsseen.

Ich besitze die Muschel von 26 Fundorten aus England, Schweden, Dänemark, Frankreich, Belgien und Deutschland.

Varietäten.

1. *var. elongatum.* Fig. 7.

v. elongata Baudon (très allongé; stries fortes) Mon. s. l. Pis. franç. p. 37. Pl. III. f. X.

Muschel sehr verlängert, oval; Wirbel mehr vom Hinterrande entfernt, ziemlich hervorragend; Schale sehr stark gerippt, weniger glänzend, ziemlich bauchig; Rand schneidend.

Oberrand lang, sehr wenig gebogen, vom breiten Wirbel ziemlich überragt; Schild und Schildchen leicht angedeutet; Hinterrand abgestutzt, kaum gebogen, gegen den Unterrand und Oberrand durch abgerundete Ecken abgegrenzt; Unterrand wenig gebogen. —

Länge 12 mm. Breite 8,5 mm. Dicke 6,5 mm.

Fundorte: Schweden (Westerlund und Malm); frisches Haff bei Pillau (Hensche). Frankreich (Baudon).

2. *var striolatum* Moq. Tandon. Histoire des Moll. 1855. p. 583.

Muschel gross. Wirbel ziemlich breit, etwas vom Hinterrande entfernt, wenig hervorstehend. Schalen stark und gleichmässig gerippt, namentlich in der Jugend.

Oberrand etwas gebogen; Schild und Schildchen kaum markirt; Hinterrand abgestutzt; Vorderrand und Unterrand stark gebogen.

Länge 11 mm. Breite 8,3 mm. Dicke 6 mm.

Fundorte: Wiesengraben bei Idstein (Römer); — Berlin aus der Spree.

3. *var. Malmi* m. Fig. 8.

Muschel klein, sehr fein gestreift, sehr glänzend, mit dunkleren und tieferen Jahresabsätzen; Wirbel ziemlich spitz, wenig hervorragend, etwas vom Hinterrande entfernt.

Oberrand ziemlich gebogen, gegen den Vorderrand stark nach abwärts geneigt; Hinterrand wenig gebogen, abgestutzt; Vorderrand ziemlich zugespitzt; Unterrand stark gebogen.

Länge 7,5 mm. Breite 6 mm. Dicke 4 mm.

Fundorte: nur in Schweden beobachtet: Rübelsdorf. Malm. 3 Exemplare in der Normalsammlung zu Frankfurt. Norköping von Hansen gesammelt. Normalsammlung.

Baudon führt noch folgende Varietäten an:

var. B. flavescens. Moq. Tand. Histoire. 1855. p. 583; nur eine Farbenvarietät, wie sie jüngere Exemplare darstellen.

var. inflatum Megerle in Porro Malac. della Prov. Comasca p. 121. Nr. 109. Taf. II. Fig. 13.

L. Parreyss sandte mir 2 Exemplare dieser Muschel, welche aber nur *Sphaerium corneum* waren; die Beschreibung Porro's, nebst dessen Maasse der Muschel, lassen es mir sehr wahrscheinlich sein, dass Porro sein *Pis. inflatum* wirklich auf ein *Sphaerium* gründete, obwohl die zwar schlecht gezeichnete Figur, doch ein Pisidium ziemlich deutlich erkennen lässt. — Ich habe übrigens auch von anderer Seite *Sph. corneum* als *Pis. amnicum* aus Italien erhalten.

var. F. laeviusculum Moq. Tand. Hist. p. 583.

„Stries plus superficielles.“ Diese Varietät kenne ich nicht, ebenso

var. G. niditula Baudon. Pl. IV. Fig. B. „Lisse, sans stries apparentes.“

var. H. intermedium Gass. und

var. J. Grateloupianum Norm. (Pl. IV. Fig. E.) gehören nicht unter *Pis. amnicum.*

Junge Muscheln unterscheiden sich von ausgewachsenen dadurch, dass bei ersteren Schild und Schildchen viel deutlicher markirt sind.

Im Allgemeinen wird *Pis. amnicum* Müller am wenigsten mit anderen Species verwechselt, weil es von allen anderen durch seine Merkmale sehr erheblich abweicht. Ich glaube daher bezüglich der Synonymie dieser Muschel auf Kreglinger's Syst. Verzeichniss verweisen zu können. — Cyclas Pfeifferi Ziegler wird von Porro in Mal. Comasca p. 121. als synonym zu seinem *Pis. inflatum* gestellt; beschrieben wurde die Ziegler'sche Muschel nicht.

Unio Fiscallianus Kleciach.

Herr Bezirkscommissär Kleciach zu Sign in Dalmatien sandte mir unter dem Namen *Unio Fiscallianus Klec.* vier Exemplare einer Muschel, die mich durch ihre auf-

fallende Aehnlichkeit mit *Unio platyrhynchus* überraschten. Von aussen gesehen dürfte sich ausser der etwas längeren und schmäleren Gestalt kaum ein Unterschied auffinden lassen, aber dennoch kann von einer Vereinigung mit derselben keine Rede sein, da unsere Muschel nicht die verhältnissmässig grossen, messerscharfen Zähne von *platyrhynchus* hat, sondern jederseits nur einen kleinen Zahn. Aufmerksam gemacht durch diesen Unterschied, schrieb ich an Herrn Kleciach um genauere Auskunft, besonders auch über das Vorkommen der Muschel, und erhielt von ihm die Nachricht, dass er etwa 300 ganz ähnliche Exemplare in einem kleinen Teiche, Jezerovar genannt und etwa eine Stunde von der Districtshauptstadt Imoschi bei dem Städtchen Glavina gelegen, gesammelt habe.



Die Form erschien mir interessant genug, um ihr eine Abbildung in den Mal. Bl. zu gönnen. Man erkennt auf der Abbildung, dass die hakenförmige Biegung des Hintertheils erst mit zunehmendem Alter beginnt und der jungen Muschel noch ganz fehlt, genau wie bei *platyrhynchus*. Aber während dort die junge Muschel von einem gleichgrossen *pictorum* nicht zu unterscheiden ist, kommen die Umrisse der Zuwachsstreifen unserer Art, so lange sie noch nicht den Schnabel zu bilden angefangen hat, ganz auf den von Rossmässler Icon. fig. 751 abgebildeten *Unio elongatulus* von Mühlfeldt heraus. Auf diese Art deuteten auch die schwachen, kleinen Zähne, die Rossmässler ausdrücklich in der Beschreibung hervorhebt, das ganz weit nach vornen gerückte Schloss und das Vaterland. Ich glaube somit keinen Anstand nehmen zu dürfen, diese interessante Muschel als Varietät zu *Unio elongatulus* Mühlf. zu ziehen. Sie characterisirt sich als var. elongata, postice in rostrum decurvatum producta.

Bekanntlich ist *Unio pictorum* nicht die einzige Art, welche eine Varietät mit hakenförmig gekrümmtem Schnabel ausbildet, obschon sie am meisten Neigung dazu zu haben scheint. Ausser dem ächten *U. platyrhynchus* Rossm. aus dem Wörthsee bei Klagenfurt und dem dickschaligeren und mehr aufgetriebenen *U. arca* Held ans den bayrischen Seen werden ähnliche Ausbildungen von *pictorum* auch aus den norddeutschen Seen und von E. von Wahl auch aus dem Euscküllsee in Livland angeführt. — Ferner erwähnt Rossmässler selbst ähnliche Formen von *Unio tumidus* aus den schweizerischen Seen, und manche unserer norddeutschen Seen; von denen leider immer noch so wenige conchyologisch gründlich untersucht sind, beherbergen ähnliche Varietäten. Wahl führt in seinen Süsswasserbivalven Livlands auch von der Gruppe des *Unio batavus* ähnliche Ausbildungen an. Alle mir bisher bekannt gewordenen Vorkommnisse bezogen sich aber auf Seen und man hat sich vollständig daran gewöhnt, die Platyrhynchus-

form, wie ich der Kürze halber alle diese Formen nennen will, als eine ausschliessliche Seeform, als das Product der Einwirkung des Wellenschlages an einem flachen, schlammigen Ufer anzusehen. Das ist nun hier ganz entschieden nicht der Fall. *Unio Fiscallianus* lebt in einem kleinen Teich — in una piccola vasca di aqua stagnante, wie Kleciach schreibt, — es kann also von einer Einwirkung des Wellenschlages keine Rede sein und muss hier nach einer anderen Erklärung gesucht werden, die zu geben ich mich vorläufig ausser Stand sehe.

Man sieht hieraus, wie schwer es ist, aus einer Variation auf die allgemeine Ursache derselben zu schliessen, auch wenn sie in zahlreichen speciellen Fällen nachgewiesen ist, und welche Fülle von Beobachtungen noch nöthig ist, bis wir einmal definitiv über einen anscheinend so einfachen Fall aburtheilen können. Ich kann bei dieser Gelegenheit noch mittheilen, dass Herr Kleciach bei seiner langjährigen gründlichen Untersuchung Dalmatiens noch eine ganze Anzahl interessanter Unionen aufgefunden hat, über welche gelegentlich einmal genauerer Bericht erstattet werden wird.

Kobelt.

Ueber Unio sinuatus Lam. und seine archaeologische Rolle.

Von

F. Sandberger.

Bekanntlich ist *Unio sinuatus Lam.*, die grösste und dickschaligste europäische Art der Gattung, gegenwärtig auf Südfrankreich beschränkt und bewohnt nach freundlicher Mittheilung des Herrn Professor Noulet in Toulouse namentlich die Flüsse Tarn, Charente, Dordogne und den oberen Theil der Garonne. In der Aude, in welcher er nach seinem Vorkommen im alluvialen Kalktuffe von Narbonne zu schliessen früher auch gelebt haben muss, ist er nach Noulet

jetzt ausgestorben. Er kann daher als Beispiel einer streng localisirten Art gelten, wenn man nur seine jetzigen Stationen berücksichtigte, doch liefern die im Folgenden vorzuführenden Thatsachen den Beweis, dass er in vorhistorischer und vielleicht auch noch in römischer Zeit auch in Deutschland existirt hat und also hier erst seit etwa 2000 Jahren erloschen ist. Unter den zahlreichen merkwürdigen Gegenständen aus der Steinzeit, welche von Lindenschmit im III. Bde. der anthropologischen Zeitschrift (S. 101 ff.) vom Hinkelstein in Rheinhessen beschrieben worden sind, befand sich neben einem aus Thierzähnen verfertigten auch ein origineller, aus Bruchstücken von Muschelschalen hergestellter Schmuck, eine Art Perlschnur-Kette in rohester Form, zwischen deren kurz cylindrischen Gliedern eigenthümliche schuhhornartig gestaltete und am dünneren Ende durchbohrte eingeschoben erschienen*). Ein ganz analoger Schmuck aus Nassau liegt in der schönen Sammlung des nassauischen Vereins für Alterthumskunde und Geschichtsforschung und wurde mir von Herrn Oberst Cohausen durch Herrn Conservator August Römer mit der Bitte mitgetheilt, zu untersuchen, aus welcher Muschel er verfertigt sei. Die runden Glieder erwiesen sich als aus den Buckeln eines grossen enorm dickschaligen Unio senkrecht herausgeschnittene Stücke, welche zu kurzen Cylindern abgerundet worden waren; die schuhhornartigen erkannte ich als Bruchstücke des Schlosses eines eben solchen Unio. Da die natürliche Form dem rohen Geschmacke der Steinzeit offenbar genügte, so wurden die das knopfförmige dickere Ende bildenden Schlosszähne meist nur schwach abgerundet und an vielen Stücken blieb der pyramidale stark gefurchte Hauptzahn und die dem der entgegengesetzten Klappe entsprechende breite Grube völlig intact. Begreiflicher Weise sah ich mich zunächst unter den noch in deutschen Flüssen

---

*) Lindenschmit a. a. O. Taf. II. Fig. 8, 10, leider in stark verkleinertem Maasstabe dargestellt.

lebenden Unio-Arten nach einer um, welche zur Herstellung dieses primitiven Schmucks hätte gedient haben können, aber vergeblich. Weitere Nachforschungen liessen aber in einer einzelnen Schale eines grossen Unio aus dem Kalktuffe von Homburg am Main*) eine Form erkennen, deren Buckel hinlänglich dick war, um die fraglichen cylindrischen Glieder herauszuschneiden und deren Schlosszähne mit den an den schuhhornartigen Gliedern der Kette noch sichtbaren genau übereinstimmten. Da der Tuff von Homburg ausser diesem Unio nur solche Conchylien und Pflanzen enthält, welche auch noch lebend in Franken vorkommen**) und als grosse Seltenheit auch Topfscherben, welche ich der jüngeren Steinzeit zuschreiben zu müssen glaube, so ist der Beweis geliefert, dass auch der fragliche Unio während dieser Zeit noch in Franken gelebt hat. Zugleich ergab die Vergleichung mit *Unio sinuatus* Lam. völlige Uebereinstimmung des Schlosses und blieb nur zu bedauern, dass der für diesen besonders charakteristische buchtige Unterrand nicht vollständig erhalten war. Unterdessen hatte man auch in Wiesbaden weitere Nachforschungen angestellt und fand unter den Muschelschalen, welche im Jahre 1854 in dem Römer-Castell auf dem Heidenberge***) in Wiesbaden als Küchen-Abfälle haufenweise zusammenlagen, neben der gemeinen Auster (*Ostrea edulis*) und der ebenfalls essbaren

---

*) Durch den Salpeterreichthum des Tuffs und die in diesem befindliche Burkardshöhle bekannte Oertlichkeit bei Wertheim am Main, aber noch auf bayerischem Gebiete.

**) Helix hortensis, pomatia, arbustorum, fruticum, strigella, obvoluta, lapicida, hispida (diese sehr selten), Bulimus montanus, Clausilia biplicata, dubia, Succinea putris, Hyalina nitidula, Limnaeus ovatus, Unio sinuatus (1 Stück), U. batavus (1 Stück); Scolopendrium officinarum, Phragmites communis, Petasites officinalis, Salix copraea, Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Quercus robur, Corylus avellana, Cornus sanguinea.

***) Das Römer-Castell auf dem Heidenberge. Festschrift des nass. Vereins für Alterthumskunde und Geschichtsforschung. Wiesbaden 1871.

stacheligen Herzmuschel (*Cardium aculeatum*) einen riesigen Unio in grosser Menge. Auch dieser wurde mir in mehreren Exemplaren übersendet und stellte sich alsbald als identisch mit der im Tuffe von Homburg und den in den Muschelschnüren der Steinzeit gefundenen Art heraus. Wäre ich noch über seine Beziehungen zu dem lebenden *Urio sinuatus* im Zweifel gewesen, so hätten diese besonders mit der Form aus der Charente auf das Genaueste stimmenden Stücke ihn heben müssen. Die Muschel hat offenbar den Römern zur Nahrung gedient und war vielleicht ein aus weiter Ferne bezogener Leckerbissen, wie die Austern und Cardien. Zur Herstellung von Schmuck wurden aber die leeren Schalen wohl nicht benutzt, da an den vielen Stücken, welche mir Herr Oberst Cohausen in Wiesbaden zeigte, keine Spur eines Versuchs zur Bearbeitung zu entdecken war. Bei Wiesbaden hat *Unio sinuatus* zur Römer-Zeit gewiss nicht gelebt, da die fast kalkfreien kleinen Gebirgswasser, welche sich vom Taunus her in den Wiesbadener Kessel ergiessen (Wellritz, Rambach, Kieselborn), ein Kalk in so grosser Menge zum Bau seiner Schale beanspruchendes Conchyl nicht hätten ernähren können; ist doch gegenwärtig nicht einmal der sonst in kleinen Bächen so häufige *Unio batavus* in ihnen zu finden! Woher die Römer *U. sinuatus* bezogen haben, ob aus Aquitanien, wo er jetzt noch lebt, oder aus den kalkhaltigen Gebirgswassern des oberen Maingebiets, wo er sich von der Periode der Steinzeit her bis in ihre hätte erhalten haben können; das sind Fragen, welche sich jetzt noch nicht beantworten lassen. Das reiche Material aus Diluvialbildungen, welches ich behufs meiner Monographie, „Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt“, durchgearbeitet habe, enthielt die Art nicht und auch in der Literatur fand ich keine Angabe über die Existenz der Art in Deutschland während der Diluvial-Zeit. Sie ist also erst in jüngster (prähistorischer) Zeit in diesem Lande aufgetaucht und ebenso bald wieder erloschen. Nur äusserst wenige Conchylien hatten

in der Diluvial-Zeit gleichfalls ihren Aufenthalt in Deutschland, welche jetzt auf Frankreich beschränkt sind, *Unio litoralis* Lam., welcher im Diluvial-Sande von Mosbach und *Bythinella marginata* Mich. sp., welche in den Diluvial-Kalktuffen Thüringens vorkommt. Es ist sehr schwer zu begreifen, warum sie bei der geringen Verschiedenheit des Klimas, in welchem sie jetzt noch leben, von dem Mitteldeutschlands in letzterem Lande erloschen sind, während die übrigen erloschenen Arten des Diluviums hochalpine, hochnordische oder osteuropäische sind.

Die gegenwärtigen Zeilen sind hauptsächlich in der Absicht geschrieben, zu ferneren Nachforschungen über die Conchylien aufzufordern, welche bei archäologischen Arbeiten zu Tage gefördert werden, da voraussichtlich durch solche noch eine grosse Anzahl von Thatsachen geboten werden wird, welche auf die Bedingungen, unter welchen die jetzige deutsche Binnen-Fauna sich entwickelt hat, ein helleres Licht werfen.

Diagnosen neuer Mollusken meiner Reiseausbeute.

Von C. F. Jickeli.

I. Landmollusken.

Bei der Veröffentlichung meiner Gesammtausbeute werde ich alle die Mollusken, von welchen ich heute nur eine kurze Beschreibung gebe, eingehender besprechen.

Vitrina helicoidea n. sp.

Testa subrimata, depressiuscula globosa, tenuis, subtiliter longitudinaliter striata, nitidiuscula, pellucida, pallide fulva, spira pauce elevata, apice submamillari; sutura impressa, filomarginata; anfractus $3^1/_2$ convexi, celeriter crescentes, ultimus descendens, superne semiplanulatus, infra convexior; margo basalis recedens angustissima membrana juncta; labrum tenue, rectum, subtilissime membrana intus marginatum; marginibus conniventibus.

Alt. $6^3/_4$, diam. max. $9^3/_4$, min. $7^3/_4$, apt. alt. $6^1/_2$, lat. $6^1/_2$ mill.

Abyssinische Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, eine ganz frische aber todte Schale.

Vitrina semirugata n. sp.

Testa tenuissime rimata, subsemiglobosa, pallide fulva, tenuis, diaphana, nitidula, longitudinaliter semirugata; spira brevis, apice minuto, submamillato; sutura sub lente filomarginata; anfractus 4 celeriter crescentes, ultimus ventrosus, antice leviter descendens; apertura subobliqua, lunato-rotundata, intus submargaritacea; peristoma simplex, acutum, margine columellari arcuato ad insertionem reflexo et rimam formante, basali recedente, membrana mediocri; margo internus anfractuum inconspicuus.

Alt. $9^1/_2$, diam. max. $15^3/_4$, min. 11, aperturae alt. $9^1/_4$, lat. $10^3/_4$ mill.

Zwei todte Exemplare, abyssinische Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara.

Vitrina devexa n. sp.

Testa depressiuscula, nitida, translucida, virescens, sub lente tenuiter striata vel costata; spira elevata vel planior apice submamillato, sutura filomarginata; anfractus $3^3/_4$ celeriter crescentes, convexi, ultimus magnus devexus, subangulatus vix descendens; apertura obliqua, late lunata, margine columellari profunde arcuato, peristomate simplice recto; membrana mediocris; margo internus anfractuum inconspicuus.

Alt. 7, diam. max. 12, min. 8, apert. alt. $6^3/_4$, lat. $7^3/_4$ mill.
„ 7 „ „ 11 „ $7^3/_4$ „ „ 6 „ 7 „

Auf dem Wege von Genda nach Asmara in der abyss. Provinz Hamaszen.

Vitrina Martensii n. sp.

Testa subtilissime rimata, depressiuscula, tenuis, translucida, vitrea, nitida, fulva, longitudinaliter striolata; spira

emersa, apice submamillari; sutura sub lente filomarginata; anfractus $3^1/_2$ convexi, celeriter crescentes, ultimus semicompressus subdescendens; apertura perobliqua, rotundata, intus submargaritacea; margo columellaris ad insertionem reflexus et rimam formans; labrum fornicatum, tenue, scabrum; membrana angustissima; margines conniventes; margo internus anfractuum inconspicuus.

Alt. 10, diam. max. $15^3/_4$, diam. min. $10^1/_2$, ap. alt. $8^3/_4$, lat. $9^3/_4$ mill.
„ $8^3/_4$ „ „ $14^3/_4$ „ „ 10 „ „ $8^1/_2$ „ $9^3/_4$ „
„ 7 „ „ 13 „ „ 9 „ „ 7 „ $8^1/_2$ „
„ 6 „ „ 11 „ „ $7^1/_2$ „ „ 6 „ 7 „

Abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, und bei Mekerka am Toquor unter Baumrinden lebend in grosser Anzahl.

Vitrina planulata n. sp.

Testa depressa, tenuis, subtiliter inaequaliter arcuato-striata, nitida, pallido-lutea; spira planulata apice minuto submamillaris; sutura filomarginata; anfractus $3^3/_4$ subconvexi celeriter crescentes, ultimus compressus non descendens subangulatus; apertura perobliqua, lunato-ovata, intus vix margaritacea; margo columellaris ad insertionem reflexus et rimam formans; labrum fornicatum, tenue; membrana mediocris; margo internus anfractuum inconspicuus.

Alt. $6^3/_4$, diam. max. 13, min. 9, apert. alt. $6^3/_4$, lat. $8^3/_4$ mill.

Abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, und in Mekerka an den Ufern des Toquor nicht sehr selten.

Hyalina? abyssinica n. sp.

Testa angustissime perforata, depressa, pertenuis, pellucida, nitidissima, rubro-fulva, sub lente longitudinaliter striata, striis confertis, subtilissimis, spiralibus decussata; spira pauce elevata, apice obtuso; sutura filomarginata; anfractus 5 subconvexi, lente crescentes, ultimus non

descendens; apertura obliqua, lunata, peristomate simplici, recto, acuto; margine columellari intus callo albido juncta; marginibus vix subconniventibus.

Alt. $3^3/_4$, diam. max. 7, min. 6, apert. alt. 3, lat. 4 mill.

Ich sammelte sie in drei lebenden Exemplaren unter der Rinde faulender Kronleuchter-Euphorbien in der abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, dann Hochebene Rara Beit-Andu in vier jungen Exemplaren, welche ich für *H. abyssinica mihi* nehme; endlich auf dem Habab-Gebirge Eujelal, 7995′, ein todtes Exemplar unter Steinen.

Hyalina Vestii n. sp.

Testa anguste perforata, depresso-conica, nitidula, translucida, cornea, fulva, sub lente spiraliter confertim striata, lineis longitudinalibus subtilissimis obsolete decussata; spira emersa, apice planulato; sutura filomarginata; anfractus $4^3/_4$ convexi, regulariter et lente crescentes, ultimus non descendens, basi planulatus; apertura depressa, lunata, peristomate recto, simplici, acuto, margine columellari ad insertionem reflexo dilatato.

Alt. $1^1/_4$, diam. max. 2, min. $1^3/_4$, apert. alt. $^3/_8$, lat. 1 mill.

Unter faulendem Laube, an diesem selbst und an Steinchen und Holzstückchen, abyss. Provinz Hamaszen, Rara-Beit-Andu; Bogos auf dem Berg von Keren; Habab, beim Herabsteigen von Nakfa auf dem Sykk-Sattel.

Acanthinula membranacea n. sp.

Testa imperforata, conico-globosa, tenuis, irregulariter confertissime, membranaceo-oblique costulato-striata, subviridis, cornea; spira elato-conica, apice obtuso; sutura profunda; anfractus 4 inflati, ultimus leviter descendens, $^2/_5$ longitudinis aequans; apertura obliqua, oblongo-rotundata, peristomate recto, ad insertionem tenue, marginibus subconniventibus; margo columellaris reflexus, dilatatus.

Alt. $1^3/_4$, diam. 2 mill.

Unter faulendem Laub an Steinen in wenigen Exemplaren, abyss. Provinz Hamaszen, Hochebene Rara-Beit-Andu.

Ferussacia unidentata n. sp.

Testa cylindraceo-fusiformis, pellucida, laevigata, vitrea, alba; spira elongato-conica, apice obtuso; sutura duplicata; anfractus 6 planulati, regulariter crescentes, ultimus descendens, longitudinem spirae superans; apertura oblonga, superne acutissima, infra dilatata; plica columellaris 1 minuta; columella truncata, sub plica arcuata callo juncta; peristoma tenue, scabrum.

Alt. $4^1/_2$, diam. max. $1^1/_2$, apt. long. $2^1/_2$ mill.

Ein todtes Exemplar am Mahmudi-Canal bei Alexandrien.

Stenogyra Munzingerii n. sp.

Testa imperforata, subulata, tenuis, nitida, hyalina albida, sub lente longitudinaliter striatula; sutura profunda obliqua; anfractus 8 semiinflati, ultimus descendens, $^1/_4$ longitudinis aequans; apertura verticalis piriformis recedens, columella arcuata, perobliqua, truncata, labro scabro tenue.

Alt. $9^1/_2$, diam. max. $1^3/_4$, apert. alt. 2, lat. $1^1/_3$.

Lebt subterran an Wurzeln von Pflanzen und unter verwitternden Felsgesteine, ich sammelte sie in Wild Jawa, 2814', Beniamerland an den Ufern des Falkas und in Habab beim Herabsteigen vom Nakfa.

Stenogyra vernicosa n. sp.

Testa imperforata, subulata, longitudinaliter irregulariter striata, tenuis, nitida, vernicosa, luteo-virescens; sutura subprofunda pauce obliqua; anfractus 12 convexiusculi, ultimus descendens, $^1/_3$ longitudinis formans; apertura obliqua piriformis superne acutangula, versus basim dilatata, columella arcuata, truncata, labro simplice tenue, versus basim recedente.

Alt. 55, diam. max. 13, apert. alt. 16, lat. $6^1/_2$; anfract. penult. long. 8, lat. $6^1/_2$ mill.

Zwei junge lebende und einige todte Exemplere, von denen das beschriebene ausgewachsen scheint; abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara.

Stenogyra suaveolata n. sp.

Testa imperforata, subulata, sub lente longitudinaliter tenuissime striata, nitidissima hyalina, cerea; spira turrita, apice obtusiusculo, sutura profunda, marginulata; anfractus 9 tumidi, ultimus vix $^1/_3$ longitudinis aequans, in medio sensim angulatus; apertura piriformis, superne acutangula; columella valde arcuata, horizontaliter et breve truncata; labrum rectum, scabrum. Animal suaveolatum.

Alt. 21, diam. m. 7, apert. alt. $7^1/_2$, lat. 4; anfract. penult. alt. $3^3/_4$, lat. 4 mill.

Abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, unter der Rinde faulender Kronleuchter-Euphorbien ein lebendes Exemplar.

Stenogyra subulata n. sp.

Testa imperforata, subulata, solidiuscula, tenuis, longitudinaliter subcostiforme striata, anfractu ultimo sub lente spiraliter, leviter ruguloso, pallide virescente corneo; sutura perobliqua, semimarginata; anfractus subplanulati, ultimus $^1/_3$ longitudinis formans, descendens, basi attenuatus; apertura perobliqua, anguste-ovalis, superne acutangula, vix recedens; columella pauce arcuata, obliqua et subbreve-truncata, labro subfornicato, margine basali angusto.

Alt. 27, diam. max. $6^1/_2$, apert. alt. $7^1/_2$, lat. 3; anfract. penult. alt 4, lat. 6 mill.

Abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, unter Baumrinde ein lebendes Exemplar; zwei junge Exemplare bei Mekerka am Taquor.

Stenogyra angustata n. sp.

Testa imperforata, subulata, sub lente longitudinaliter striata, vernicosa, cerea, virescens?; spira elongata apice

obtusiusculo; sutura peroblíqua subprofunda, sub lente pauce submarginata; anfractus 11 subconvexi, ultimus descendens, $^1/_4$ longitudinis superans; apertura ovalis, superne acutangula, basi amplificata recedente, columella subprofunde arcuata, peroblique truncata, labro curvato, tenue scabro.

Alt. 24, diam. max. $5^3/_4$, apert. alt. $5^1/_2$, lat. 3; anfract. penult. alt. $3^3/_4$, lat. 5 mill.

Ein todtes Exemplar in Habab auf Nakfa, in der Schlucht Asqaq, 5664'.

Stenogyra variabilis n. sp.

Testa imperforata, subulata, tenuissime per longitudinem striata, pallida, cereo-cornea; spira elongata, apice vix submamillari; sutura obliqua, profundiuscula, denique submarginata; anfractus 11—12 convexi, ultimus descendens $^1/_3$, paucique longitudinis formans; apertura piriformis, superne acuminata, basi amplificata fere non recedente, columella arcuata, longe-obliqua truncata, labro fornicato, tenue scindente denique membrana juncto.

Unter meinen Exemplaren treten folgende 3 Formen auf, die auch als gute Arten gelten könnten, ich wage sie jedoch, bis mir mehr Material zur Verfügung steht, nicht zu scheiden, d. h. als besondere Arten aufzuführen.

a. Die typische Form:

Alt. $25^1/_2$, diam. max. 7, apert. alt. $7^1/_4$, lat. 4; anfract. penult. alt. $4^1/_2$, lat. 6 mill.

b. Zweite Form

hat 10 Windungen, welche im Verhältniss zur Länge des ganzen Gehäuses eine ziemliche Breite zeigen; kürzere Spindel; der rechte Mundsaum mit einer häutigen, nach innen gebogenen Lippe belegt. Diese Lippe, welche nur ausgewachsene Exemplare der typischen Form zeigen, machte mir die Repräsentanten der Form *b* als junge Individuen von *a*, für welche ich sie anfangs nehmen wollte, zweifelhaft. Masse dieser Form sind:

Alt. 20, diam. max. 7, apert. alt. $7^1/_4$, lat. 4 mill.; anfract. penult. alt. 4, lat. $5^1/_3$ mill.

c. Dritte Form

zeichnet sich durch bedeutendere Grösse, sehr dünne Schale; stärkere Embryonalwindung und höhern letzten Umgang aus. Masse sind:

Alt. 30, diam. 7, apert. alt. $7^1/_4$, lat. 4 mill.; anfract. penult. alt. 5, lat. 6 mill.

Abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, unter der Rinde faulender Kronleuchter-Euphorbien var. *c*; auf der Hochebene von Asmara, circa 7200', var. *b* und typische Form *a*.

Pupa Klunzingerii n. sp.

Testa rimata cylindraceo-ovata, albiuscula, diaphana sub lente fortiter arcuato-costata, coenopicta; spira sensim attenuata, apice obtusiusculo; anfractus 5 inflati, ultimus basi subcompressus, unisulcatus; sutura profunda; apertura semi ovata 5-plicata; plica parietalis 1 alta in medio sinu bipartita, parte postica altiore; columellaris 1 valida; palalales 2, secunda validior, dens 1 acutus minutus ad basim aperturae; peristoma reflexum, expansiusculum, album, marginibus callo tenui continuis.

Alt. $2^1/_4$, diam. max. $1^1/_4$; apert. alt. 1, lat. $^4/_5$ mill.

An, unter faulendem Laube liegenden, Steinen und Holzstückchen in der abyss. Provinz Hamaszen 1 Exemplar auf dem Wege von Genda nach Asmara, nicht selten auf der Hochebene Rara-Beit-Andu und Bagos auf dem Berge von Keren.

Pupa Pleimesii n. sp.

Testa anguste rimata, cylindrico-ovalis, albiuscula diaphana, nitida, sub lente longitudinaliter irregulariter substriata, coenopicta; spira sensim attenuata, apice obtuso; anfractus $5^1/_4$ convexi, regulariter crescentes, ultimus $^1/_3$ longitudinis aequans, 3-scrobiculatus, basi subcompressus,

cervice subrotundato; sutura profundata, leviter obliqua; apertura subcircularis 7-plicata, plicis parietalibus 2, dextra sinu profundo fere bipartita (pars antica minor, acuminata, pars postica longior, sinistra denticulum minutum formans), columellaribus 2, infra in angulo marginis columellaris et basalis positis, palatalibus 3, suprema punctiformi, mediocriter longiore, tertia longissima; peristoma expansiusculum, sublabiatum, album; marginibus callo tenui lineali continuis.

Alt. $2^1/_8$, diam. max. 1, apert. alt. $^5/_8$, lat. $^3/_4$ mill.

In wenigen Exemplaren sammelte ich sie auf dem Hababgebirge Nakfa in der Schlucht Asqaq, 5664′, unter faulendem Laub und Steingeröll an Holzstückchen.

Pupa bisulcata n. sp.

Testa umbilicata, ovato-conica, subopaca, longitudinaliter tenuiter oblique costata, corneo-fusca; spira conoidea, apice obtusiusculo; sutura profundata; anfractus 5 convexi, ultimus $^1/_3$ longitudinis subaequans, basi bisulcatus, subcarinatus; apertura verticalis, rotundata, quinqueplicata; plicae parietales 2 subobliquae, altae, dextra juxta insertionem labri et continua, sinistra profundior; columellaris 1 alta, palatales 2, suprema continua in peristoma labri, infima profundius terminans; peristoma subexpansum, sublabiatum, margine dextro per sulcum plicae palatalis supremae sinuato.

Alt. $1^7/_8$, diam. max. 1, apert. alt. $^3/_3$, lat. $^1/_2$ mill.

Unter faulendem Laube an Steinen und Holzstückchen in der abyss. Provinz Hamaszen, Hochebene Rara-Beit-Andu; Bogos auf dem Berg von Keren.

Pupa imbricata n. sp.

Testa rimata, obovato-cylindrica, oblique membranaceo-costata, subtenuis, fusca; spira imbricata, apice obtuso; anfractus $9^1/_2$ subplanulati, ultimus vix $^1/_3$ longitudinis aequans, sutura profundata; apertura rotundato-ovalis, biplicata; plica 1 obliqua, alta in parietem aperturalem profunde

intrans; plica 1 columellaris inconspicua; peristoma dilatatum, reflexum, marginibus conniventibus.

Alt. 5, diam. max. $2^1/_2$, apert. alt. 2, lat. $1^3/_4$.

In der abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara, unter Steinen zwei lebende Exemplare.

Ennea papillifera n. sp.

Testa breviter rimata, cylindracea vel subcylindracea, superne subtumidiuscula, vitreo-diaphana, sub lente tenuissime longitudinaliter striata; sutura papillifera, apice obtuso; anfractus 8—9 planiusculi, ultimus basi subcompressus, medio profunde bisulcatus; apertura semicircularis, quinqueplicata: plica 1 in pariete aperturali juxta insertionem marginis dextri, plicis 2 palatalibus forte validis, lamelliformibus, plicis 2 columellaribus conspicuis; peristoma expansum labiatum.

Alt. 8, diam. $2^3/_4$, apert. alt. 2, lat. $1^3/_4$ mill.
„ 7 „ 3 „ „ 2 „ $1^3/_4$ „

Abyss. Provinz Hamaszen, auf dem Wege von Genda nach Asmara; Habab auf Enjelal, 7995′, unter Steinen einzelne Exemplare.

(Fortsetzung folgt.)

Reisebericht.

Von

C. F. Jickeli.

(Fortsetzung.)

Die ersten Tage meines Aufenthaltes in Cairo nahmen die Besuche zur Abgabe meiner Empfehlungsbriefe und Wanderungen durch die Strassen der Stadt in Anspruch. Ich hörte auch hier nicht viel Tröstliches über mein Project, und die Hoffnung auf irgend eine Unterstützung meines Vorhabens von Seite der ägyptischen Regierung war so tief gesunken, dass ich es aufgab, mich darum weiter zu bemühen. Der österreichische Consul jedoch, welcher inzwischen von Alexandrien auf einige Tage nach Cairo kam, forderte mich auf, je eher je besser meine Aufwartung beim Minister des Aeussern Nubar Pascha zu machen, da ich demselben vom Consulate in einem Schreiben dringend empfohlen worden sei. Mehr in der Absicht, nicht unhöflich zu erscheinen, das Ceremoniel der Vorstellung hinter mir zu haben, und so, wie ich meinte, diese Angelegenheit einem endlichen Abschlusse zuzuführen, als in der Erwartung eines günstigen Erfolges, nahm ich noch denselben Tag Audienz beim Minister. Seine Excellenz empfing mich in der freundlichsten Weise, versprach sein Möglichstes für meine Wünsche zu thun und bestimmte mir den Tag, an dem ich Antwort erhalten könne.

Ich hatte um ein Empfehlungsschreiben an die Repräsentanten der ägyptischen Regierung auf der weiteren Route meiner Reise, und um Preisermässigung auf den ägyptischen Rothmeerdampfern gebeten.

Mehrere Tage meines Aufenthaltes in Cairo waren verstrichen, ohne dass ich mich noch nach dem Molluskenleben Cairo's mit Erfolg umgesehen hätte; eine Excursion nach dem Mokattam-Gebirge hatte mir nichts eingebracht, und meine Wanderungen am Nilufer flussauf- und abwärts waren ohne Erfolg gewesen; hier hatte der Verkehr die Bedingungen für Molluskenleben so ziemlich vernichtet.

Die ersten Landschnecken, *Helix obstructa* und *acuta*, sammelte ich in der unmittelbaren Umgebung des bei Masarieh gelegenen Marienbaums, welcher eine französische Besitzung ist. Der Vicekönig hat nämlich diesen Baum der gewesenen Kaiserin von Frankreich, als dieselbe zur Feier der Eröffnung des Suez-Canals in Aegypten war, geschenkt. Ich war zu Wagen hinausgelangt, die Fahrt dauerte etwa eine Stunde.

Den folgenden Tag fand ich die ersten Nilmollusken in Wassertümpeln auf dem linken Nilufer; es war die in Cairo gefundene *Isidora*, aber in sehr schönen grossen Exemplaren.

Am Nil war ich bisher noch nicht so weit hinauf- oder hinabgewandert, dass ich eine vom Verkehr ungestörte Stelle gefunden hätte; ich entschloss mich daher, einen ganzen Tag zu einer solchen Excursion zu verwenden, in der Hoffnung, dann schöne Pfützen und Teiche zu finden oder auf flachen Ufern des Niles vom Hochwasser zurückgelassener Bivalvenschalen habhaft zu werden.

Früh Morgens machte ich mich zu Esel von Cairo auf, verfolgte die mehr als eine Stunde lange Schubra-Promenade, welche auf beiden Seiten von prächtigen Sykomoren beschattet wird, bis zu Ende, schickte dann den Esel zurück und wandte mich von der Promenade, links hinabsteigend, dem 50 Schritte entfernten Nile an einer Stelle zu, an welcher er eine starke Krümmung macht; das ebene, flache Ufer versprach Bivalvenschalen. Auf der Schlammdecke bis an das Wasser sich hinziehende Fussspuren ermunterten mich leicht nachzufolgen.

Noch nicht 15 Schritte auf der Schlammdecke fortgeschritten, begann ich jämmerlich einzusinken, arbeitete mit vieler Mühe mich heraus, steuerte wieder auf die Promenade zu und begann mich von dem Schlamme zu reinigen; „hawadje muscir“ (armer Herr), sagten die vorübergehenden Araber, „pauvre chasseur“, lächelten zwei in eleganter Equipage vorrüberrollende Töchter. Doch was kümmert

das den Naturforscher. Die Schlammdecke hatte wohl die darüber leichtfüssig weglaufenden Araber getragen, nicht aber in mir den in schweren Wasserstiefeln mannhaft auftretenden Germanen. — Ich wanderte weiter. Nach kurzer Zeit erreichte ich einen Kanal des Niles, welcher durch einen Damm von diesem getrennt war und nur durchsickerndes Wasser zu erhalten schien; die Ufer desselben waren steil und hoch, gestatteten aber doch unten am Rande des Wassers zu wandern. Sehr lange Zeit mühe ich mich vergebens ab, mit meinem Netze etwas zu erlangen; ich ziehe nur Schlamm und Steine an's Tageslicht. Nach $1\frac{1}{2}$stündigem vergeblichem Arbeiten, bei dem ich kanalabwärts gegangen, und während dessen der Grund nun fein sandig geworden ist, ziehe ich endlich eine lebende *Cyrena* aus dem Wasser, ein zweiter Versuch mit dem Netze bringt mir ein noch entwickelteres Exemplar; in meinem Eifer bin ich bald im Wasser selbst und beginne mit den Händen zu wühlen, was sich auch mehr bewährt als das Netz; schliesslich muss aber auch diese Methode einer anderen weichen.

Bei genauerer Beobachtung sah ich die Thierchen in behaglicher Ruhe, mit halbgeöffneter Schale, das Vorderende schief nach oben, halb in den Sand gebettet, liegen.

In etwa einer Stunde hatte ich mit Hülfe von zwei Beduinen, welche mir für ein Backschis hülfreich an die Hand gingen, einige Hundert *Cyrenen* in zwei Species, deren eine ich für *C. radiata Phil.* halte, und drei junge *Unionen* erbeutet.

Ich verliess nun den Canal und versuchte mein Glück in verschiedenen, in der Umgebung liegenden Wassertümpeln, jedoch ohne allen Erfolg; auf dem Rückwege zur Stadt verwendete ich noch 2 bis 3 Stunden, um die an beiden Seiten der Promenade gelegenen Anpflanzungen nach Landmollusken zu durchforschen und fand bei dieser Gelegenheit nur *Coleopteren* und *Arachniden.* Als es schon ziemlich dunkel ward, kehrte ich nach Cairo zurück.

Die folgenden Tage benutzte ich, um mehrere Male nach dem Fischerdorfe Bulak zu reiten, in der Hoffnung, durch die Nilfischer *Unionen* zu erhalten; doch blieben alle meine Bemühungen erfolglos.

Die Vorbereitungen zur Weiterreise mussten nun eifrig betrieben werden, da der Dampfer nur alle zwei Wochen von Suez nach Massaua geht und den 19. December abfahren sollte; sie liessen mir keine Zeit, noch weitere Excursionen zu unternehmen.

Ich muss hier nachtragen, dass ich den Reiseplan, von Cairo nilaufwärts bis Keneh zu fahren und von da nach Kosseir an's Meer zu reisen, aufgegeben hatte. Ich konnte keine Gelegenheitsbarke finden, und wollte ich eine eigene Barke miethen, so kostete das gewiss ebenso viel, als die Reise nach Massaua. Hingegen hatte ich bei dieser den Vortheil, in einem weniger oder fast gar nicht erforschten Theile des rothen Meeres thätig zu sein, auch durfte ich hoffen, von Massaua eine kleine Landreise nach Abyssinien und Bogos machen zu können, während ich bei Kosseir in einem Terrain thätig gewesen wäre, das durch Dr. Klunzinger während eines mehrjährigen Aufenthaltes vielfach durchforscht war und noch durchforscht werden soll.

Es kam auch noch ein anderer Umstand hinzu, der mir die Tour nach Massaua, gegenüber der nach Kosseir, empfehlenswerther erscheinen liess; ich hatte in Cairo die Bekanntschaft eines Schweizers gemacht, welcher in Handelsangelegenheiten auch mit dem am 19. December von Suez abgehenden Dampfer mitfahren wollte; so hatte ich doch eine Ansprache während der Reise.

Ich schrieb nach Alexandrien an Herrn Pleimes und bat mir die besprochenen Provisionen einkaufen und nach Cairo senden zu wollen; nach drei Tagen schon erhielt ich dieselben; es wurde nur noch Einiges in Cairo erworben und dann Alles entsprechend verpackt. Nur das Nöthigste, was ich auf meiner Reise nach Massaua zu brauchen glaubte, machte mein Handreisegepäck aus, alles andere wurde in

festen Kisten untergebracht. Es sei mir erlaubt, hier ein Verzeichniss meiner Provisionen zu geben. Diese waren: Thee, Zucker, Fleischextract, Maccaroni, Parmesan-Käse, Bohnen, Salz, Essig, Oel, einige Büchsen Sardinen, etwas Kaffee und Reis (die beiden Letzteren waren eigentlich für die Nilreise berechnet), Cognac, Aqua vita, Rothwein, Tabak, Cigarren, Zündhölzchen, Pulver, Schrot, Kugeln, ferner wie schon erwähnt: Bindfaden und Stricke, Drahtstiften und zu meinen von zu Hause mitgenommenen Werkzeugen noch eine Axt, Thürriegel, Schrauben und Schlösser, für den Fall, dass ich keine Wohnung mit ordentlichem Verschlusse bekommen sollte, Stearinkerzen, Fischangeln, Seife und Kochgeschirre, bestehend aus dem schon erwähnten Henkeltopf, Fleischrost, Kaffeekanne und Tassen, Reibeisen und Esszeug nebst zwei Tellern.

Als Kleidungsstücke hatte ich leichte, aber feste Anzüge, seidene und wollene Hemden; die Fussbekleidung bestand aus einigen leichten Halbstiefeln, ein Paar hohen Wasserstiefeln; für Excursionen auf Korallenriffen waren ein Paar stark mit Nägeln und Stiefeleisen beschlagene Halbstiefel vorhanden.

Die kleine Handapotheke, welche mir der deutsche Apotheker Herr Sommer nach Angabe des bekannten deutschen Arztes Herrn Dr. Reil zusammengestellt hatte, bestand aus einigen Fläschchen Ricinusöl, ferner Ammoniak, Augenwasser, Heftpflaster, Heilpflaster, Laxirpulver, Bismuthpulver, doppelt kohlensaures Natron; hierzu kamen noch von Europa mitgenommen eine tüchtige Portion Chinin, Choleratropfen, Citronensäure; auch eine blaue Brille für möglicherweise eintretendes Augenleiden war dabei.

Mein gesammtes Gepäck nebst den schon erwähnten Ausrüstungsgegenständen und ein Fässchen Weingeist wurde am 16. in Cairo nach Suez zur Bahn gegeben, wobei ich die Sache selbst besorgend im Verhältnisse beinahe das $2^1/_2$fache dessen bezahlte, was mich der Transport von Alexandrien bis Cairo gekostet hatte.

Mit solchen Arbeiten war denn die Zeit vergangen, am 17. wollte ich selbst von Cairo nach Suez abreisen. Am 16. Mittags hatte ich von Sr. Excellenz Nubar Pascha noch immer keine Antwort, er hatte mich zwar einige Male zu sich bestellt, mich jedoch immer wieder ohne bestimmte Antwort entlassen. In Folge dessen hatte ich daher einem seiner Secretäre, Herrn Remy Bersenkovich, meinen Entschluss mitgetheilt, auf jede Begünstigung um so mehr zu verzichten, als ich den nächsten Tag nach Suez abreisen werde und eine Antwort nicht mehr abwarten könne. Hr. Remy Bersenkovich war so freundlich, sich meiner Angelegenheit anzunehmen, und so erhielt ich denn auch noch denselben Abend ein Schreiben von Sr. Excellenz an den Agenten der Schifffahrtsgesellschaft in Suez, in welchem ich als junger deutscher Gelehrter empfohlen war und die grosse Begünstigung erhielt, I. Classe auf dem rothen Meere unentgeltlich zu fahren. Der Agent in Suez war zugleich von meiner bevorstehenden Ankunft telegraphisch verständigt worden und hatte die Weisung erhalten, mich den Gouvernements an der Küste des rothen Meeres angelegentlichst zu empfehlen.

Am 17. früh begab ich mich, von meinem Freund und Landsmann Herrn Carl Dienesch begleitet, auf den Bahnhof. Der Weg von Cairo nach Suez zeigte prächtige Wassertümpel, welche ich späteren Malakozoologen zur Durchforschung bestens empfehle. Abends 7 Uhr trafen wir in Suez ein und stiegen im „Hôtel Suez“ ab; es ist da sehr gut aber theuer.

Am 18. Vormittags mache ich beim Agenten der Medjidi meinen Besuch, es hält lange, bis dass er mich als den ihm angekündigten deutschen Reisenden annehmen will; ich scheine ihm mit meinen zwanzig Sommern doch noch zu jung; schliesslich schenkt er meinem Briefe wohl Glauben, lässt sich jedoch von jedem auftauchenden Bekannten, der französisch und arabisch kann, denn er selbst kennt nur das Wort „Musjé“, hinter meinem Rücken nochmals den

Inhalt des in französischer Sprache geschriebenen Briefes sagen.

Den nächsten Tag um Mittag berichtet mir ein Bote des Agenten, dass der kleine Lokaldampfer zur Fahrt an Bord bereit sei; die Schiffe liegen nämlich sehr weit ausserhalb des Hafens.

An Bord des Schiffes fanden wir schon 500 Pilger, welche nach Mekka wahlfahrten und bis Yambo oder Djedda mit dem Dampfer reisen, auch der Gouverneur von Mekka ist an Bord; da dieser die Cabinen der ersten Classe mit etwa 2 Dutzend Weiber und einem halben Dutzend Leute seines Gefolges besetzt hat, wird der Schiffskommandant aus seiner Cajüte ausquartirt und diese mir eingeräumt.

Auf den ägyptischen Rothmeerdampfern gibt es keine Schiffskost; es muss jeder Einzelne für seine Beköstigung sorgen, man kann sich jedoch die Speisen, welche man sich zubereitet, beim Schiffskoch für ein Backschis fertig machen lassen oder auch mit den Maschinisten des Schiffes speisen, welche gewöhnlich Engländer sind. Für den mässigen Preis von 5 Frcs. pr. Tag hat man da eine ausgezeichnete Kost, muss sich aber dieserwegen einen Tag vor Abgang des Schiffes bei diesen Herren melden, damit sie ihre Provisionirung darnach einrichten können.

Ich wusste dieses nicht und war daher gezwungen, vor Abgang des Dampfers schnell noch einige Provisionen einkaufen zu lassen.

Die für Bücher und nautische Instrumente eingerichtete Stellage der Kommandanten-Cajüte, welche indess wahrscheinlich niemals ihrer Bestimmung gedient hat, wurde mit dem Eingekauften: Käse, Sardinen, Orangen, Zucker, Brod, Rettigen und einigen Flaschen Bier ausgefüllt. Unser Dampfer Hedjas sollte um 4 Uhr Nachmittags Anker lichten, auf Wunsch des Gouverneurs thut er dieses schon um 3 Uhr.

Ich hatte in Suez einige Mollusken gesammelt, dieselben reinigen war die erste Arbeit.

Den nächsten Tag begleiten uns noch zu beiden Seiten

Gebirgszüge, wir sind eben noch im Golf von Suez. In unserer Cajüte herrscht dumpfe warme Luft, 25⁰ R., welche meine trocknenden Seethiere nicht verbessern.

Am 21. December Morgens erwache ich auf offener See, wir halten ziemlich strenge den Cours nach S., ebenso den folgenden Tag bis gegen Mittag, dann ändert aber der Hedjas seine Richtung in eine südöstliche, wir nähern uns der arabischen Küste und werfen vor der Hafenstadt Medinas Yambo Anker.

Es soll hier die Post abgegeben und etwa 150 von unsern Pilgern, welche von Yambo über Medina nach Mekka mit der Karavane reisen wollen, an's Land gesetzt werden. Die Beduinen haben jedoch Yambo cernirt und lassen Niemanden passiren; sie lassen lustig ihre Büchsen zum Hohne des vicekönigl. Dampfers und des Gouverneurs von Mekka in der Umgebung der Stadt knallen.

Den Pilgern bleibt nichts anderes übrig, als weiter nach Djedda mitzufahren und das Fehlende des Fahrgeldes nachzuzahlen.

In Suez wusste man, dass die Pilger in Yambo nicht an's Land gesetzt werden konnten, sagte den Leuten aber nichts davon.

Von einigen handfesten Matrosen begleitet, begab ich mich in Gesellschaft des Schweizer-Reisegefährten an's Land; wir hatten Beide unsere Revolver zu uns gesteckt. Es war mir nicht möglich, auch nur in die nächste Umgebung der Stadt zu gelangen, in den Strassen des Städtchens selbst mussten wir verschiedene Schimpfnamen, namentlich der Jugend, still hinnehmen. Wir kauften in Yambo noch Datteln und Zwiebeln.

Am 22. December heben wir Morgens wieder den Anker und halten, nachdem die offene See gewonnen ist, ziemlich strenge S.-S.-O.

Den 23. und den grösseren Theil des Vormittags des 24. behalten wir denselben Cours, dann steuern wir mit Cours O. wieder der arabischen Küste zu und werfen um

Mittag eine halbe Stunde von Djeddo entfernt Anker. Der Hafen dieser Stadt versandet immer mehr, deshalb müssen die Schiffe weit entfernt von derselben vor Anker gehen. Die Einfahrt selbst ist wegen des schmalen Fahrwassers zwischen den Korallenriffen gefährlich.

Ein in Djedda ansässiger Europäer, zugleich Schiffs-Agent, begrüsste in meinem Reisegefährten einen Geschäftsfreund und forderte uns auf, für die Dauer des Aufenthaltes unseres Dampfers seine Gäste zu sein; wir nahmen dieses um so dankbarer an, als es in Djedda keine obligate Herberge für Christen gibt.

Djedda verdiente von einem Malakozoologen einmal für einige Zeit zum Aufenthalte gewählt zu werden; die schönen Korallenbänke, welche sich unmittelbar vor der Stadt hinziehen und mit sandigen Seegräser-Wiesen wechseln, beherbergen gewiss sehr viel des Interessanten. Ein kleines Säckchen, am Strande mit Ufersand gefüllt, brachte mir zahlreiche kleine Schneckchen, und zwar: *Bullaceen, Eulima, Rissoa, Chemnitzia, Odostomia, Adeorbis* etc.

Unser Dampfer hatte die Bestimmung, 1½ Tage in Djedda zu liegen und dann seine Fahrt über Suakin nach Massaua fortzusetzen. Da jedoch das grosse Fest des Ramadan war, so verweilten wir länger in Djedda. Mittlerweile traf von Suakin der auf der Fahrt nach Suez befindliche Dampfer Sagasick ein, hatte aber zu dieser Fahrt nicht hinreichende Kohlen; in Djedda waren auch keine vorhanden, deshalb gab unser Dampfer an Sagasick so viel Kohlen ab, als dieser zur Rückfahrt nach Suakin, wo wieder solche vorhanden sind, nöthig hatte. Die Schiffe tauschten ihre Bestimmung; unser Dampfer kehrte nach Suez zurück und wir fuhren am 29. December endlich mit dem Sagasick nach dem Süden.

Am 30. Abends warfen wir im Hafen von Suakin Anker. Da der Dampfer den folgenden Tag daselbst verweilen soll, miethe ich noch am selben Abend einen jungen Eingeborenen, welcher uns den nächsten Morgen

zum Molluskenfang führen soll. Mein Reisegefährte wollte während seines Aufenthaltes auch die Naturforscherei betreiben, sein Project wurde aber bald aufgegeben.

Früh Morgens erscheint der gemiethete Schwarze mit seinem Boote, Hurris genannt; es sind dieses schmale lange Boote, welche aus sehr hartem Holze angefertigt werden.

Von der Excursion mit schöner Ausbeute zurückgekehrt, theilt man mir mit, dass der Bey von Suakin an Bord unseres Schiffes gewesen und mir eine Einladung vom Gouverneur von Suakin, welcher auch zugleich Gouverneur des rothen Meeres ist, überbracht habe.

Gleich nach Tisch machen wir daher möglichst feine Toilette und begeben uns zum Gouverneur Mundas Pascha.

In der freundlichsten Weise empfangen, werden mir auf meinen Wunsch, das Festland selbst zu besuchen, sofort Pferde zur Verfügung gestellt.

In grosser Ehrenbegleitung besehe ich mir nun die von Mundas Pascha angelegte Baumwollenpflanzung, und ein grosses Wasserbassin, welches zur Ansammlung von Süsswasser und Bewässerung der Kulturanlagen bestimmt ist.

Von Mollusken ist nichts zu finden.

Abends versammelt Mundas Pascha mit uns alle Honorationen von Suakin zu einem ganz nach europäischer Sitte bereiteten feinen Essen; bis 11 Uhr Abends verweilen wir bei unserm ausserordentlich gastfreundlichen Wirth, meist um der anregenden Wissbegierde desselben, besonders über europäische Verhältnisse, zu genügen. Auf unser Schiff zurückgekehrt, feiere ich mit meinem Reisegefährten Neujahrsnacht.

Auf Wunsch des Gouverneurs bleibt unser Dampfer auch den folgenden Tag noch vor Suakin und Nachmittags sind wir wieder bei Sr. Excellenz. Erst um die zwölfte Stunde verabschieden wir uns mit dem herzlichsten Dank für die uns gewordene ausgezeichnete Aufnahme.

Am 2. Januar 1871 lichten wir bei früher Stunde den Anker; wir hatten ausser dem regelmässigen Piloten, welchen

jeder Rothmeer-Dampfer auf seiner ganzen Reise mit sich führt, noch einen zweiten an Bord genommen, da die Fahrt von Suakin nach Massaua wegen der vielen Riffe, namentlich in den ersten zwei Tagen der Reise, eine genaue Kenntniss derselben und eine strenge Wachsamkeit erfordert.

Nur langsam geht es vorwärts; wir haben in Suakin schlechte Kohlen bekommen, überdies ist unsere Maschine stark abgenutzt, und so wird es unseren Maschinisten nicht möglich, mehr als 9 atmosphärischen Druck zu erzielen.

Am 3. Januar hatten wir heftigen Gegenwind und legten nur 3 engl. Seemeilen in der Stunde zurück; wir riskirten unseren ganzen Kohlenvorrath zu verbrauchen und Massaua doch nicht zu erreichen, deshalb gehen wir bei der Insel Thalât allah essaghira vor Anker. Vom ersten Kapitain bis zum letzten Schiffsjungen beschäftigt sich Alles mit Fischfang.

Am 6. Januar, spät am Nachmittage, erreichten wir endlich Massaua, nachdem wir sammt dem Aufenthalte in Yambo, Djedda und Suakin 19 Tage auf der Reise gewesen sind.

Herzlich werden wir in Massaua von zwei Deutschen empfangen. Der eine der beiden Herren fordert mich auf, während meines Aufenthaltes in Massaua sein Gast zu sein. Die erste Nacht bringe ich wegen meines Gepäckes noch an Bord des Dampfers zu; den folgenden Morgen ist mein Wirth schon früh an Bord, es wird Alles nach Massaua in seine Wohnung geschafft. Denselben Tag noch war mir die Ehre zu Theil, Herrn Werner Munzinger vorgestellt zu werden. Er empfing mich sehr freundlich und hatte zugleich die Güte, zur Förderung meiner Zwecke mir seine Hilfe zu versprechen. Wie sehr er Wort gehalten, wie Vieles ich ihm verdanke, wird sich aus dem weiteren Verlaufe dieses Berichtes ergeben.

Ich beabsichtigte bei meinen Excursionen auf Meeresthiere gleich von allem Anfange systematisch vorzugehen; es sollten erst zwei Diener und eine Barke angeworben

werden; wenn Recognoscirungfahrten die Plätze für meine Thätigkeit bestimmt hätten, so wollte ich dann meine regelmässigen Ausflüge beginnen. Herr H. C. Weinkauff, welcher mir seiner Zeit nach Hermannstadt eine ausführliche Anleitung zum Sammeln freundlichst gesandt hatte und diese bei meinem persönlichen Besuche in Creuznach vervollständigte, mag hieraus ersehen, dass ich ein guter Schüler zu werden versprach.

Bukra (Morgen) ist im Orient das Mittel, womit man sich eines jeden unangenehmen Geschäftes entledigt, indem man es auf den nächsten Tag verschiebt, es ist aber auch das Hemmniss, welches einem überall entgegentritt, wenn man irgend etwas rasch zu Ende führen will. Geduld ist daher das Erste, was sich der Orientreisende erwerben muss.

Leider hatte ich von dieser Tugend noch immer zu wenig erworben, schon am dritten Tage meiner Ankunft in Massaua liess mich der Feuereifer der Jugend, des Forschers, der zum ersten Male zur Thätigkeit am Tropenmeere gelangte, nicht mehr den eingeschlagenen systematischen Weg weitergehen, d. h. warten, bis Barke etc. engagirt war.

Beim Eintreten der Ebbe bewaffnete ich mich mit Fläschchen, Büchsen, Hammer und Säckchen, und schritt Ras Metter, der Ostspitze der Insel Massaua, zu.

Das felsige Ufer fällt steil ab und erstreckt sich dann als flacher Korallenriff weit in die See hinaus. Die Fluth unterwäscht, fort und fort am Gesteine nagend, das Ufer, das allmälig mehr und mehr überragende Gesteine löst sich, das flache Korallenriff mit kleineren und grösseren Stücken bedeckend. Die Insel verliert hierdurch jedoch nur wenig von ihrer Grösse, denn was das Meer auf der einen Seite verschlingt, ersetzen auf der anderen Seite Dämme von Madreporen, welche der Mensch als Baugrund für seine Wohnung in's Meer legt.

Mit einem Sprunge hinab, stand ich auf dem Korallenriff, welcher Anblick! Vom Wasser freigelegte Felsstücke

waren, namentlich dicht am Ufer, mit *Nerita albicilla* bedeckt, hunderte von *N. polita L. (Rumphii)* schmückten in allen Nüancen, von roth, gelb, braun, weiss, grau, das dunkele Gestein und dazwischen hing die grosse spiralgürtelige *N. quadricolor.* Stellenweise waren Felsstücke mit *Littorina* und *Planaxis* besät, in ganz seichtem Wasser lagen *Conus arenatus Brug., acuminatus,* da und dort wohl einer von den gliederbänderigen *Conus taeniatus Hws.* und aus grössern sandigen Tümpeln holte ich *Pyrula paradisiaca Martin,* den grossen *Trochus dentatus Forsk.* und prächtige Exemplare von *Murex anguliferus.* An der Unterseite von Felsstücken, welche ich umwendete, hingen verschiedene *Cypraeen,* da war die taubenfarbige, braunpunktirte *C. turdus Lam.,* die auf Braun weissgefleckte *camelopardalis Perry* und die kleine *fimbriata Gm.* mit ganz zinnoberrothem Thierchen; unter einem andern Felsstück fand ich wieder die schwarze, gelbgebänderte *Ricinula mendicaria Lam.,* niedliche *Triphoris* und *Rissoa, Turbo Chemnitzianus* liessen, an die Luft gehoben, die Steine fahren, schlossen die Mündung ihrer Gehäuse mit dem grünen kalkigen Deckelchen und fielen in's Wasser zurück. Auch einzelne Exemplare von *Pleurotoma, Mitra Rüpellii Reeve, Bovei Kiener* in Gesellschaft zahlreicher *Pollia rubiginosa Reeve* heimste ich ein. Bis weit in's Meer hinein waren die Felsen mit 4 Zoll langen *Chitonen* besetzt. Selbst *Bivalven* fand ich am felsigen Ufer, es waren die schöne *Asaphis violascens Forsk., Modiola auriculata Krauss* und verschiedene *Arcaceen.* Ich hatte nicht Augen genug, zu sehen, nicht Hände genug, zu greifen; alle meine Flaschen, Büchsen, Säckchen und Kleidertaschen waren gefüllt, selbst zwischen dem Rockfutter hatten einige Raum finden müssen.

Wie glücklich ich, als es dunkel geworden, von dieser ersten Excursion unter der Last meiner Ausbeute heimkehrte, kann nur der begreifen, dem es auch vergönnt war, die Wunder, von denen uns einzelne Conchylien in unsern Sammlungen erzählen, an Ort und Stelle zu geniessen.

Barke und Diener waren endlich gefunden, ich hatte auch schon einige Recognoscirungsfahrten gemacht, als mir mein lieber Wirth antrug, mit ihm eine kleine Reise nach der abyssinischen Provinz Hamaszen zu machen. Denselben Tag eröffnete mir auch Munzinger, dass er nach Bogos gehen und von dort aus eine Reise den Anseba hinab bis zur Mitte der Strecke Massaua-Suakin unternehmen und durch Habab und Samhao nach Massaua zurückkehren wolle und mich gerne mitnehmen werde. Die Wahl mit meinem Wirth oder Munzinger zu reisen wurde mir in der That sehr schwer, bis sich ergab, dass Beides sich vereinigen liess; Munzinger wollte auf mich in Bogos warten, bis ich von Hamaszen daselbst eintreffen würde.

Meine Arbeiten in Massaua gab ich nun bis zu meiner Rückkehr von der Landreise auf und begann mich eifrig zu dieser vorzubereiten. Auch mein lieber Wirth und mein Schweizer Reisegefährte, welcher uns begleiten wollte, waren in dieser Richtung thätig. Zur Landreise wurden Diener, Pack- und Reitthiere, als Nahrungsmittel Mehl, Durra, Zucker, Caffee, Butter, Salz, Pfeffer, eingekauft, jeder von uns schaffte sich eine gegerbte Kuhhaut zum Nachtlager an; mit einer schweren, warmen Decke war jeder schon versehen. Für die Abyssinier wurden zwei Kisten Cognac, ein Paar Reiterpistolen, Schmucksachen von Talmigold zu den Provisionen gelegt. Auch die abyssinische Jugend wurde mit Glasperlen, Messingringen, Glöckchen und Muttergottesbildchen bedacht. — Mit meinen Fläschchen, Büchsen, Weingeist, Sammelnetzen machte ich unsere Ausrüstung, bei welcher eine tüchtige Portion Pulver, Schrot und Kugeln nicht fehlte, vollständig.

Nachdem noch unsere zurückbleibenden Habseligkeiten zur Sicherung gegen die häufige Feuersgefahr in einem ebenerdigen, gutgemauerten Magazin untergebracht, rudern wir von Massaua auf das einen Büchsenschuss entfernte Festland von Gerar. Die Reit- und Lastthiere erwarten uns daselbst.

Wir benutzen hier ein Munzinger gehöriges Haus. Ich nehme meine Fläschchen um nach Mollusken Umschau zu halten, während meine beiden Reisegefährten Patronen für unsere Diener vorbereiten. Den ganzen Vormittag bin ich thätig, kann aber nicht einmal die Spur einer Schnecke finden; nur *Coleopteren* und *Arachniden* erbeute ich nebst einer kleinen Viper. Nachmittags werden unsere Diener im Zielschiessen geübt, das Gepäck wird meist in meinen Quersäcken untergebracht, dann die Lasten für die einzelnen Thiere an die Treiber, und schliesslich noch Waffen und Munition an die Diener vertheilt, damit ist das Tagewerk beendet.

Unsere Karavane bestand aus drei Europäern, neun Dienern mit Inbegriff der Treiber für die Lastthiere, ferner ein Kawassen und zwei Soldaten, welche mir der Gouverneur von Massaua aufgedrungen hatte. Für das Gepäck waren zwei Maulthiere und zwei Esel gemiethet.

Am 17. Januar, etwa 3 Uhr Morgens, verlassen wir bei völliger Dunkelheit M'Kullu; die nächtliche Ruhe wird nur von dem Gelächter beutefindender Hyänen gestört.

Wir nehmen unsern Weg im Flussbette des Maschal und verlassen ihn auch nicht nachdem es Tag geworden. Rechts von unserm Wege ziehen sich Bergketten hinauf. Später verlassen wir den Torrent und setzen unsern Weg in westlicher Richtung fort, übersteigen einen Bergrücken und gelangen in das Flussbett des Desset, verfolgen diesen eine kleine Weile aufwärts und lagern zwischen 9 und 10 Uhr im Flussbette bei Saati.

Einem hier begraben liegenden deutschen Naturalien-Sammler, Schiller, werden drei Gewehrsalven gebracht, dann wird das Gepäck abgeladen, unsere Diener machen sich daran, erlegte Perlhühner zuzubereiten, während ich auf Mollusken ausgehe.

Das Terrain sieht auf den ersten Blick sehr vielversprechend aus, an beiden Ufern des Flusses hohe Berge, dicht mit Gebüsch bewachsen, es ist jedoch leider dürr und

trocken und ich finde gar nichts als eine Pupa in einem Exemplare, glücklicher bin ich bei Durchsuchung des Ausflusses einer Quelle, wo ich zwischen vielen Algen, prachtvolle, grosse Exemplare von *Melania tuberculata Müll.* in grosser Anzahl sammele Die Temperatur erreichte Mittags beinahe 30° R.

Wir hatten diesen Tag nur bis Ailet zu reisen, brachen daher erst Nachmittags von Saati wieder auf. Wir verlassen den Desset und setzen unsern Weg in westlicher Richtung, etwas ansteigend, über schöne Ebenen, dann durch Dorngebüsche fort und gelangen, einen Engpass übersteigend, in das schöne Thal von Motak und erreichen bei herannahendem Abend Ailet. In einem Reisighaus ohne Fenster finden wir Herberge. Herr Munzinger ist auch noch in Ailet, er besucht uns Abends, von einer Excursion heimkehrend.

Nächsten Morgen machen wir einen Ausflug zu der südwestlich von Ailet gelegenen heissen Quelle. Das Wasser, welches sehr viel Heilkraft besitzen soll, hat eine solch hohe Temperatur, dass es grosse Ueberwindung kostet, in dasselbe zu steigen.

In der Umgebung der Quelle sammele ich in von Cactusschlingpflanzen dicht überzogenem Gebüsch an der Erde mehrere lebende *Bulimus abyssinicus Rüppell* und eine ganz verkalkte Schale von *Succinea.*

Nach Ailet Mittags zurückgekehrt, suche ich Nachmittags die zweite von der ersten westlich gelegene heisse Quelle auf; ihr Wasser ist nicht so heiss. Ich finde da *Planorbis, Melania tuberculata Müll.* und *Isidora.*

Den Morgen des folgenden Tages setzen wir unsere Reise von Ailet fort, unser Weg hat ziemlich streng südliche Richtung. Herr Munzinger ist schon den Tag vorher in NW.-Richtung von Ailet nach Keren in Bogos aufgebrochen. Wir verfolgen den Torrent Demos stromaufwärts, unseren Weg entweder in seinem trockenen Bette oder aber an seinem rechten Ufer nehmend; einige Waaren-Kara-

vanen, welche ihre Waaren auf Ochsen befördern, lassen wir zurück und machen etwa um 10 Uhr auf der Hochebene von Zebergama Halt.

Ich finde hier die ersten verkalkten Ueberreste von den schönen abyssinischen Vitrinaarten, ebenso zerbrochene Succineaschalen und gut erhaltene Exemplare der in Saati gesammelten Pupa.

Mittags 1 Uhr brachen wir wieder auf. Unser Weg stieg mit wenig Unterbrechungen die ganze Zeit steil aufwärts; sehr spät am Nachmittage langen wir auf dem schönen Hochplateau von Genda an, auf welchem die Reise noch einige Zeit fortgesetzt und dann Lager geschlagen wird. Ganz in unserer Nähe tummeln sich etwa 10 Wildschweine; es gelingt mir leider nicht, eines der Thiere zu erlegen.

Während unsere Diener Holz für's Wachtfeuer brechen, sammele ich an Grashalmen und unter Steinen eine *Succinea* und junge Exemplare von *H. Darnaudi Pfr.*

Die einbrechende Nacht bringt einen unangenehmen kalten Regen; wir haben gute Gelegenheit zu lernen, wie man sich gegen solche Eventualitäten zu schützen hat, indem eine abyssinische Karavane, welche neben uns ihr Lager aufschlägt, unter Kuhhäuten, welche sie über die in dem Boden aufgepflanzten Lanzen gespannt, sich ein trockenes Plätzchen bereitet.

Es ist nicht möglich, ein ordentliches Feuer zu unterhalten, weshalb unsere Reit- und Lastthiere in unserer unmittelbaren Nähe angebunden werden, um so vor den Raubthieren geschützt zu sein.

In nassen Kleidern streckt sich Jeder auf seine Kuhhaut, zieht die Decke über den Kopf, und Müdigkeit lässt uns bald im Schlafe Müdigkeit und Regen vergessen.

Sehr früh am Morgen weckt mich Durchnässung und Kälte. Nachdem mich ein heisser Kaffee etwas erwärmt, suche ich in einem Zuflusse des Demas vergeblich nach

Mollusken. Nach einstündiger Arbeit rufen mich meine zur Weiterreise bereiten Reisegefährten.

Der Weg ist steiler und ungangbarer geworden; bald zwängt er sich zwischen den hohen Felswänden durch, setzt über schiefgelagertes, plattenförmiges, vom Regen genässtes, nacktes Gebirgsgestein fort, oder windet sich als schmaler, von Steingeröll bedeckter Saumweg über tiefere Thäler hin. Wir haben Gelegenheit, den sicheren Schritt der Reitthiere, welche jede Stelle sorgfältig prüfen, bevor sie fest auftreten, zu bewundern.

Der Charakter der Vegetation ändert sich durch das Auftreten von Kronleuchter-Euphorbien. Je höher wir steigen, desto dichter und zahlreicher treten sie auf, bis sie als schattiger kühler Wald die ganze Gegend zu einem Eden für den Malakozoologen machen. Meine Gefährten sind nicht zu bewegen, mir einige Zeit zur Durchforschung des Terrains einzuräumen, ich übergebe daher mein Reitthier einem Diener und suche, indem ich hinter meinen Reisekollegen zurückbleibe und sie dann im raschen Tritt einhole, oder dadurch, dass ich ein Stückcken vorauslaufe und herumscharre bis die Gesellschaft langsam angestiegen kommt, einige Zeit für mich zu gewinnen. Durch welch interessante Thiere werde ich belohnt! Unter Haufen zusammengeworfener Zweige und in faulenden Stämmen von Euphorbien finde ich da prachtvolle grosse *Vitrinen* in fünf Species, *Hyalinen*, *Stenogyren* in vier Species, darunter ein Exemplar von 55 Mill. Länge, unter Steinen eine Species *Ennea* und *Pupa*, letztere sehr ähnlich unserer Doliolum; auch sitzen an der unteren Fläche von Steinen viele kleine Vitrinen, welche junge Exemplare der grösseren Arten sein mögen. Um Athem und Kraft für die weitere Zeit des Tages zu behalten, muss ich schliesslich mit schwerem Herzen mein Manoeuvre aufgeben. Jedem Malakozoologen, welcher nach mir in Abyssinien reisen wird, möchte ich empfehlen, für einige Tage Standquartier in Genda zu nehmen und täglich von da Excursionen nach dem sich in

nördlicher Richtung hinziehenden Gebirgsarme zu unternehmen, er wird gewiss für seine Mühe reichlich belohnt werden.

Gegen Mittag wird in einer Thalenge am Ufer eines Wässerchens Station gemacht. Ich benutze die günstige Gelegenheit, von den schon gesammelten Arten weitere Exemplare einzuheimsen und finde auch im Wässerchen, an Steinen sitzend, eine grosse Anzahl *Ancylus*.

Nachmittags wird unser Weg sehr steil; Jeder führt sein Reitthier am Zügel. So steigen wir im Gänsemarsch den ganzen Nachmittag fort, bis wir etwa 5½ Uhr das Hochplateau von Asmara betreten. Ich fand während des Nachmittags noch *B. abyssinicus Rüpp.* und *Helix Darnaudi Pfr.* in todten Exemplaren.

Auf dem Plateau von Asmara wird der Weg zwischen Kulturfeldern noch etwa ½ Stunde fortgesetzt, dann vor dem Dorfe Asmara Halt gemacht, ein Diener zum Dorfgeistlichen geschickt und um Obdach gebeten.

Schon nach kurzer Zeit erscheint unser Diener mit einem Dorfbewohner. Wir werden vor ein Haus geführt, müssen aber noch warten, bis Kälber und Schafe aus demselben getrieben worden sind, dann können wir erst unseren Einzug halten.

Abyssinien hat auch seine Etiquette, die oft nicht minder lästig wird als unsere europäische. Wir waren den ganzen Tag mit wenig Unterbrechungen im Regen gereist, hätten uns daher je eher je besser unserer nassen Kleider entledigt, doch war das nicht möglich.

Erst mussten wir mit dem Dorfgeistlichen, welcher sich bei unserem Empfange gleich eingefunden hatte, Redensarten wechseln, dann kamen mehrere andere abyssinische Herren an die Reihe. Abyssinisches Bier wurde in Hornbechern kredenzt, später verschiedene abyssinische Gerichte geboten. Nach einigen Stunden erst wurden wir die abyssinischen Liebenswürdigkeiten los und konnten uns jeder sein Lager bereiten.

Den folgenden Tag waren wir gezwungen in Asmara zu verweilen.

Von den in grosser Anzahl auf den Brachfeldern herumstreichenden Gänsen wurden einige für den Mittagtisch erlegt. Beinahe der ganze Tag blieb mir für die Schneckenjagd.

Einige grosse Wassertümpel wurden vergeblich nach Mollusken durchforscht, dagegen sammelte ich in den Ritzen von grossen, mit rothem Eisenthon durchsetzten Quarzfelsstücken, welche einzeln auf der Fläche zerstreut herumlagen, *H. Darnaudi Pfr.* in kleinen Exemplaren, und schon früher gefundene *Stenogyren.* An der unteren Fläche von Quarzstücken sassen die schon in Genda gesammelten *Succinea* in Gesellschaft einer kleineren grünlicheren Art, welche ich für *Succinea striata Krauss* nehme. Die letztere Art war in grosser Masse an den Steinen mittelst Schutzhäuten festgeklebt, von vielen Exemplaren war nur noch die letzte Windung leer vorhanden, während die anderen fehlten, wahrscheinlich von irgend einem Insekte, um des Thieres habhaft zu werden, zerstört. Unter der Moosdecke und an Felsstücken fand ich auch *Pupa fontana Krauss,* jedoch nur in wenigen Exemplaren, noch seltener war die kleine *H. cryophila Mart.* Abends müssen wir uns von einem abyssinischen Improvisator und seinen zwei Zöglingen ansingen lassen, was zwar nicht schön ist, aber einen Thaler kostet.

Den folgenden Tag schickte ich die mir vom Gouverneur von Massaua mitgegebenen Soldaten und Kawassen zurück.

Für heute hatten wir nur einen kleinen Marsch vor, folgten der Einladung eines abyssinischen Stadthalters, ihn in seiner Residenz Tsazega zu besuchen. Unsere heutige Route geht auf dem Plateau von Asmara, links lassen wir Adsokato, passiren dann das Dorf Kotopa, überschreiten kleine Hügel, steigen auf felsigem Pfade tief hinab zu einem Bächlein, um dann wieder aus dem engen Thale

auf gleichem Wege steil hinan zu klettern. Wir halten nach dreistündigem Wege einige hundert Schritte von Tsazega, von einer Schaar abyssinischer Krieger begrüsst, welche ein Willkommen des Stadthalters Litsch-Mekonen überbrachte und uns ersuchte, noch eine Weile zu warten, da im Dorfe noch nicht Alles zu unserem Empfange bereit sei.

Ein zweiter Trupp Krieger, welcher nach einer viertel Stunde erscheint, meldet, dass Alles zu unserem Empfange bereit sei. In gemässigtem Schritte rücken wir im Dorfe ein. Paukenschlag und Gewehrsalven empfangen uns. Wir steigen von unseren Reitthieren und betreten das Lustschloss Mekonens, einen aus geschälten Baumstämmen und grünem Blätterwerk gebildeten Pavillon.

Da liegt die baarfüssige Excellenz auf einem Angereb (eine Bank, deren Sitzfläche aus Kuhhautgeflechte besteht) mit halbaufgerichtetem Oberkörper. Würdevoll streckt er Jedem von uns die Hand zum Grusse entgegen. Mekonen ist von seiner Leibwache, d. h. von denjenigen Kriegern, welche die schönsten Waffen tragen, umgeben; hinter unserem Sitze haben sich unsere Diener mit ihren Waffen aufgepflanzt.

Nachdem das Empfangs-Ceremoniel vorüber, präsentirt ein gebutterter Ceremonienmeister herrlichen Tetsch (abyssinischer Honigwein), welcher aus langhalsigen Flaschen (Berilla) getrunken wird. Die Kneipe wird durch Gewehrsalven abyssinischer, nicht zur Leibwache gehöriger Soldaten, welche unsere Diener erwiedern, verherrlicht.

Es wird uns ein stockhoher Schuppen angewiesen, eine Kuh gezeigt, welche uns Mekonen geschenkt und die abzuschlachten unsere Diener sich auch schon vorbereiten.

Ziemlich früh am Morgen besucht uns Mekonen. Eine seiner ersten Fragen ist: „welche Geschenke habt Ihr mir mitgebracht“? Ich bin der Erste, welcher sein Geschenk, die erwähnten zwei Reiterpistolen, vorlegt und damit durchfällt, einem Fürsten müsse man ein fürstliches Geschenk bieten und seine Excellenz könne solches Zeug nicht neben

seinen prächtigen Revolvern tragen. Nicht besser als mir ergeht es meinen Gefährten. Die Ketten und anderen Geschichten von Talmigold werden auch nicht angenommen, weil seine Excellenz solche Fantasia nur von ächtem Golde tragen kann. Das war eine fatale Situation. Mekonen gibt sich keine Mühe, den Missmuth über seine getäuschten Erwartungen zu verbergen, im Gegentheil, er mustert unsere im Zimmer herumliegenden Gegenstände, spricht den Wunsch aus, diese oder jene schöne Flinte zu erhalten. Mit aller Energie müssen wir unser Eigenthumsrecht, namentlich auf zwei unserer Gewehre, geltend machen. Schliesslich gebe ich eine schöne seidene Kuffia hin, welche erst genau geprüft, ob sie in der That Seide sei, und dann mit gnädigem Kopfnicken angenommen wird.

Ich streife Nachmittags in der Umgebung herum, finde da *Succinea striata Krauss* und junge Exemplare von *Helix Darnaudi Pfr.* an der unteren Seite von Steinen klebend, welche auf den Brachfeldern herumliegen.

Bei eintretender Dunkelheit heimkehrend, finde ich Alles in Aufregung. Mekonen hatte Nachricht bekommen, dass der kühne abyssinische Rebell Aba Kassai im Anzuge sei und befürchtete einen nächtlichen Ueberfall.

Wir hielten mit meinen Gefährten einen Kriegsrath, in welchem Jeder einen Plan für sich entwickelte. Ich hatte mir vorgenommen, mich, für den Fall, dass wir von Aba Kassai überfallen würden und in seine Gefangenschaft geriethen, als Optikus und Waffenschmied zu offeriren, in dieser Eigenschaft hatte ich in Tsazega glanzvoll operirt, indem ich ein Fernrohr und einen Revolver von Mekonen auseinandergeschraubt und gereinigt hatte. Für die Nacht bekamen wir noch einen Zimmer-Collegen, einen alten Mann, welcher die ganze Nacht mit dem Fernrohr nach den angezündeten Wachtfeuern spähte.

Die Nacht verlief ruhig. Nächsten Morgen machte sich Mekonen, ohne uns eines Abschiedes zu würdigen, mit seinen Tapfern aus dem Staube. Gegen Mittag machen

auch wir uns reisefertig. Wieder folgen wir der Einladung einer abyssinischen Hoheit; es ist Alaga Welde Girgis, ein früherer Gesandter des grossen Negus Theodor, welcher uns einladet, ihn nach seinem Dorfe Mekerka zu begleiten und ein oder zwei Tage seine Gäste zu sein.

Der Weg führt einige Zeit langsam absteigend im Hügelland fort, fällt dann steil und tief in eine Schlucht, hier einen Gebirgsbach Toquor (die eigentliche Quelle des Anseba, wie mich Munzinger belehrte) überschreitend, steigt er wieder an und bringt uns so in drei Stunden nach Mekerka, wo wir wieder mit Schiessen und dem Willkommenruf der Weiber lĭlĭlĭlĭlĭ empfangen werden.

Glücklich entschlüpfe ich hier dem weiteren Empfangs-Ceremoniell, indem ich Flinte und Sammelrequisiten nehme und, von meinen beiden Jungen begleitet, zum Toquor, in dem ich Wassermollusken gesehen, zurückkehre. Da gibt es reiche Ausbeute für mich; sie besteht in drei Arten *Limnaeen*, zwei Arten *Ancylus*, eine *Segmentina*, *Planorbis* in 3 sp., *Physa* in 2 sp. und einem *Cyclas;* den nächsten Tag hatte ich für Landmollusken bestimmt. Nachts theile ich mit fünf der zwölf Katzen, welche der Alaga besitzt, das Bett.

Den andern Tag, Morgens, wird erst meine Geduld durch ein langes Frühstück auf die Probe gestellt; sobald ich hiervon befreit war, eile ich wieder in raschem Marsche dem Toquor zu. Ich suche heute nach Landmollusken, finde die ersten abyssinischen Nacktmollusken, *Vitrina mamillata Mart.*, *Stenogyren*, *H. cryophila Mart.*, *Darnaudi Pfr.*, eine mit *H. rivularis Krauss* nahe verwandte Schnecke, eine noch nicht gesammelte *Hyalina sp.*, endlich *Pupa sp. n.* Nachmittags bin ich wieder am Toquor auf der Suche; ich sammele Doubletten der schon gefundenen Arten, jedoch nichts Neues.

Wir hatten uns vorgenommen, von Mekerka einige Excursionen nach dem Tsand Amba etc. zu machen, meinen Reisegefährten gefällt es jedoch zu gut in Mekerka, so

wird denn zu meinem Leidwesen beschlossen, noch in Mekerka zu verweilen und dann weiter gegen Keren zu ziehen. Meine weiteren Ausflüge in die nächste Umgebung von Mekerka bringen nichts Neues.

Am 28. Januar, Morgens, werden wir endlich von Mekerka flott, wir haben uns einen Elephantenjäger zum Führer gemiethet.

Die Reise ging etwa eine Stunde auf dem Hochlande fort; indem wir dann steil hinabsteigen, erreichen wir die Region der Kronleuchter-Euphorbien, sie stehen alle in voller Blüthe und bedecken, so weit das Auge reicht, Berg und Thal als wunderbar schönes rothes Blüthenmeer.

Mächtige Zuflüsse des Anseba sind erreicht; sie zeichnen uns beinahe für den ganzen Tag den Weg vor. Abends nehmen wir die Gastfreundschaft eines Beduinen-Dorfes Az Gonzi in Anspruch.

Im Dorfe ist grosse Fantasia, an welcher sich später auch unsere Diener sich betheiligen; der Sohn des Dorfvorstandes feiert seine Vorhochzeit. Unter den regelmässigen Taktschlägen der Darabuke (Hochzeitstrommel) schlafe ich ein.

Am 29. Januar werden wir Morgens schwer flott, da unsere Diener einigen Katzenjammer von den Herrlichkeiten des vorigen Abends davon getragen haben. Wir haben die grossen Zuflüsse des Anseba gestern Abend rechts gelassen und setzen unsern Weg nun auf dem bergigen Hochplateau von Gundabertina in N.-N.-W.-Richtung fort, überschreiten die noch viel kleinere Hochebene von Rora-Beit-Andu und lagern, von da hinabsteigend, an einem kleinen Bette mit fliessendem Wasser. In dem Wasser forsche ich vergebens nach Süsswassermollusken. Glücklicher bin ich auf dem rechten Ufer, wo ich an laubbedeckten Holzstückchen *Hyalina*, 9 sp. *Helix* und mehrere niedliche *Pupa* sp. finde. Der Aufbruch meiner Gefährten zwang mich, weitere Forschungen aufzugeben. Schnell wurde noch

eine Portion Laub und Erde gesiebt, und dann meinen schon vorausgewanderten Collegen nachgeeilt.

Weiter herabsteigend erreichen wir etwa 4 Uhr Nachmittags das sandige Strombett des Anseba. Kurze Zeit folgen wir seinem Laufe, lassen ihn dann wieder rechts und reiten auf bergigem Terrain weiter, das schliesslich so steil wird, dass der Weg zu Fuss fortgesetzt werden muss. Zwei von unsern Dienern waren mit meinem Reitthier etwas zurückgeblieben, ich kehre zurück, um dieselben zur Eile zu mahnen, da es bereits zu dämmern beginnt. Wir beschleunigen unsere Schritte, um unsere Gesellschaft, welche etwa 5 Minuten Weges voraus sein mochte, einzuholen; es ist mittlerweile Abend geworden, die Dunkelheit rasch eingetreten. Auf meine Vermuthung, dass wir einer falschen Spur folgen, versichern die Diener, den richtigen Weg zu haben. Wir setzen uns in Trott, das spitzige Gestein schneidet derb durch mein schlechtes Schuhwerk, Dornen reissen Arme und Hände, mit welchen wir uns das Antlitz schützen, blutig, doch Alles vergebens, meine vier Revolverschüsse werden ebenso wenig wie die Signalpfeife beantwortet.

Eine gefährliche Situation wartet unser, wenn wir, getrennt von unsern Gefährten, übernachten müssen. Mein Gewehr trug ein vorausgeeilter Diener, in meinem Revolver waren nur noch zwei Schüsse, und ein Feuerzeug, um ein Feuer anmachen zu können, hatte ich nicht bei mir; wie sollten wir uns die Nacht vor Raubthieren schützen? Lange in der Dunkelheit weiter zu reisen war auch nicht rathsam.

Ohne ein Wort zu sprechen geht es in raschem Trab vorwärts. So sind wir am Ende einer Hochebene angelangt, da stehen die Diener rathlos; auf meine Frage um die Ursache des Stillstandes hies es mafisch beled (kein Dorf). Ich spähe angestrengt durch die Dunkelheit und erkenne zu meiner grossen Freude in einer Entfernung von 30 Schritten die kegelförmigen Hütten. Auf meinen freudigen Ausruf el beled (das Dorf) geht es im Galopp vorwärts.

Meine Gefährten waren kurz vor mir angelangt; sie hatten sich bei eintretender Dunkelheit auch in Trab gesetzt und in der Meinung, dass ich folge, sich nicht weiter um mich umgesehen.

Die Regel beherzige Jeder, sich niemals von der Karavane zu trennen, ohne das Nothwendigste: eine gute Flinte und Munition nebst Feuerzeug bei sich zu führen.

Den 30. Januar langen wir in Keren in Bogos an. Munzinger ist noch nicht abgereist, wir werden herzlich von ihm empfangen.

Nachmittags besteige ich den Berg von Keren; es ist da nicht viel zu finden. *H. Darnaudi Pfr.*, wenige Exemplare von schon gesammelten *Pupen,* eine *Hyalina* und eine andere kleine interessante Schnecke, über deren Gattung ich mir noch nicht klar bin, war das Ergebniss.

Die nächste Umgebung hatte sich mir bei einigen Versuchen, das Sammeln fortzusetzen, als wenig versprechend gezeigt; ausserdem sind meine Füsse noch wund und viel zu ordnen und auszubessern, weshalb ich den grösseren Theil des Tages im Zelte bleibe, eifrig mit Verpacken der in Abyssinien gemachten Sammlungen beschäftigt; auch Hut, Rock und Beinkleid mussten vielfach ausgebessert werden.

Den 2. Februar sollten wir von Keren aufbrechen. Meine beiden Reisegefährten, namentlich der Schweizer, wollten Anfangs für keinen Fall nach Habab mitreisen, sondern direkt nach Massaua zurückkehren, schliesslich bleibt ihnen aber nichts mehr übrig, als mit zu gehen.

Munzinger miethet nun zu seinen und unsern Dienern noch einige, ausserdem einen Führer. Kameele hatte er schon von M'Kullu mitgebracht, dagegen mussten noch noch Provisionen in Durra, Butter, Mehl, Honig und einigen Flaschen Cognac angeschafft werden; auch lässt Munzinger eine Kuh aus seiner Heerde mittreiben.

Nachmittags, nachdem die grösste Hitze vorüber, brechen wir auf. Madame Munzinger will uns bis zum

Stationsplatz des zweiten Tages begleiten. Munzinger hat ein grossartiges Ehrengeleite, von Bogosleuten, welche in ihm ihren vielfachen Wohlthäter ehren; Alles was nur irgend etwas in Keren bedeutet geht mit Schild und Schwert oder Lanze bewaffnet als Ehrengeleite mit.

Das Dorf Tantaroa links lassend betreten wir das Bette des Dari und erreichen mit diesem den Anseba, wo wir einige Zeit dadurch aufgehalten werden, dass sich ein Maulthier mit dem Gepäck verlaufen hat. Durch den Hülferuf eines auf das Gepäck gebundenen jungen Hamadrias werden wir auf die rechte Spur geleitet und finden das Maulthier in dichtem Gebüsch. Ohne weitere Störung verfolgen wir unsern Weg meist im Bette des Anseba oder, wo bei grösseren Krümmungen eine Kürzung möglich, auf seinen Ufern fortreitend.

Abends wird in einem rechts in den Anseba mündenden Torrente Nachtlager geschlagen.

3. Februar. Nachdem Morgens der grösste Theil der Bogosleute von Munzinger Abschied genommen, setzen wir unsere Reise im Ansebabette fort. .Der Weg im Strombette ist für Menschen und Thiere beschwerlich, da man bei jedem Tritt bis an den Knöchel in den Sand sinkt. Zu beiden Seiten des Stromes ist dichter Urwald; aus dem dunkeln Gebüsch ragen kolossale Kingelien mit ihren eigenthümlichen hölzernen Würsten gleichenden Früchten, mächtige Feigenbäume, Sykomoren, Tamarinden empor; dazwischen fallen die blattlosen Adansonien auf, und Schlingpflanzen, darunter auch cactusartige, umkleiden die Stämme der Pflanzenriesen, sie klettern bis zu den Kronen derselben. Den unmittelbaren Rand der Ufer säumen Ricinusstauden mit schon sehr stark entwickelten Früchten.

Wo eine Lichtung einen Blick in's Dickicht gestattet, sieht man häufig mächtige Bäume entwurzelt über und durcheinander liegen; auf ihren faulenden Leibern sprosst neues üppiges Pflanzenleben. Sie geben Zeugniss von der Menge und der Gewalt des im Hochlande zur Regenzeit

gefallenen Wassers, welches im weitern Laufe in riesigem Maasse stetig anschwillt, donnernd zu Thal stürzt, selbst die mächtigsten entgegenstehenden Waldriesen entwurzelt, mit sich zu Thale reisst und entweder schon nach kurzem Wege zwischen andern gewaltigen Bäumen einklemmt, oder auf dem trockenen Lande zurücklässt.

Nach kurzer Wanderung machen wir bei einem Herrn Essler, welcher, um verschiedene Naturalien zu sammeln, im Anseba weilt, Station, den Tag mit demselben gemeinschaftlich zuzubringen. Herr Munzinger macht ihn ausserdem zu einem Festtage für die Dienerschaft, indem er die von Keren mitgenommene Kuh schlachten lässt.

Ich mühe mich den ganzen Tag vergebens ab, auch nur eine Spur von Molluskenleben zu finden. So viel versprechend das Uferdickicht aussieht, so unergiebig ist es, indem Alles sandig trocken und ausgedorrt ist.

Am 4. Februar Morgens kehrt Madame Munzinger nach Keren zurück, während wir, von Essler begleitet, dem Lauf des Anseba folgend, nach N. ziehen; Essler will das Jagdterrain ansehen. Den ganzen Tag reisen wir im Anseba, wo das Terrain gestattet, Krümmungen abschneidend. Abends lagern wir in einem rechts in den Anseba mündenden Torrente, Felfelé. Ein tüchtiger Regen durchnässt uns. Bis zur eintretenden Dunkelheit suchen wir noch nach Herrn Essler, welcher mit einem Trupp unserer Leute sich von uns verloren hat, ohne Erfolg.

5. Februar. Der Weg führt heute, den Felfelé überschreitend, zuerst beiläufig $1^1/_2$ Stunden auf dem rechten Ufer des Anseba über eine steinige Bergebene. Bei Fintick steigen wir wieder in den Anseba hinab, treffen da mit unsern Kameelen, welche von Felfelé im Anseba gegangen waren, zusammen. Noch eine weitere Stunde Weges lässt uns auch unsere verlorenen Diener mit Essler wiederfinden. Sie waren von Felfelé, wo wir den Nachmittag vorigen Tages vom Anseba abgelenkt hatten, unsere Spur nicht beachtend, vorübergelaufen und hatten die Reise im Anseba,

in der Meinung, wir seien ihnen voraus, fortgesetzt. Wir reisen noch vier Stunden im Anseba fort, passiren zwei in den Anseba mündende Torrente und schlagen dann im Anseba unter Tamarisken und Asclepias Nachmittags das Lager auf.

Das rechte Ufer des Stromes ist ein dichtes Taxusgebüsch, welches zahlreiche Antilopen und Perlhühner bevölkern. Daselbst finde ich endlich wieder einmal Schnecken, es sind *Bul. abyssinicus Rüpp.*, welcher da unter der Rinde faulender Stämme in einzelnen grossen Exemplaren lebt.

6. Februar. Munzinger hat noch ein Kameel gemiethet und unsere Führer aus Keren gegen einen Häuptling des Stammes der Bét-Asgedé getauscht. Herr Essler kehrt heute zu seinem Standquartier zurück.

Unser Weg bleibt der Anseba. Nachmittags schlagen wir an einer Stelle mit hohem Rohrwuchs, wo viel Wasser an die Oberfläche tritt, auf dem linken Ufer Lager. Zum ersten Male werden unsere Diener durch einen Löwen etwas beunruhigt. In Folge des sumpfigen Terrains hat Alles die Nacht schlecht geschlafen.

Am 7. Februar gehts im Anseba fort. Dieser ist nun mächtiger und breiter geworden. Schon seit zwei Tagen sind die grossen Bäume verschwunden; hohes Rohrgras und Asclepias sind die Charaktervegetation. Das Land ist reicher an Wild geworden, viele Antilopen und Gazellen bekommen wir zu sehen, und so wenig scheu sind die Thiere, dass nach einem Fehlschuss gewöhnlich ein zweiter angebracht werden kann.

Der Sand des Anseba zeigt viele Rhinoceros-, Löwen- und Leopardenspuren und massenhaft beleben Perlhühner das Gebüsch.

Um 10 Uhr wird auf dem rechten Ufer des Anseba Station gemacht. Viel fliessendes Wasser führt der Strom hier, das linke Ufer ist mit Dschungeln und das rechte von einem kleinen Tamariskengehölz bedeckt, vor dem letzteren und unmittelbar hinter ihm liegen zwei grüne Flächen.

Seit Mekerka sammele ich im Anseba die ersten Mollusken, *Isidora* 1 sp., *Planorbis* 1 sp. und ein Exemplar einer *Bythinia*. Das Land bietet ausser Insekten gar nichts für mich.

Es wird uns hier ein Kameel von einem Löwen angefallen. Derselbe wurde wohl verjagt, bevor er das Thier getödtet, nach zwei Tagen musste aber das Kameel, um wenigstens das Fleisch zu retten, geschlachtet werden.

Nachmittags verlassen wir den Anseba, kreuzen eine steinige Ebene und lagern dann bei einem Ziegendorfe Sabeck auf dem linken Ufer des Giareko. Die Dorfbewohner, welche bei unserm Erscheinen etwas in Aufregung gerathen, beruhigen sich bald.

Am 8. Februar rüsten wir uns zur Besteigung der Hochebenen Bagla und Enjelal.

Ausser dem Führer werden vier Diener, welche Mehl, Decken, unsere Kuhhäute und Waffen tragen, mitgenommen; der grössere Theil unserer Diener soll mit den Reit- und Lastthieren im Bette des Anseba fortreisen, bis Mezeyerit am Gawi und dann bis zum 9. oder 10. Februar, wo wir dort einzutreffen hoffen, warten.

In raschem Schritte geht es im trocknen Sande oder Steingeröll des Giareko vorwärts. Mit hohen Wasserstiefeln, deren Röhren bis an die Hüfte reichten, war ich ritterlich ausgerüstet. Diese Fussbekleidung hatte im Regenwetter und bei Reisen durch Dorngebüsch sehr gute Dienste gethan, hier aber im Flusssand und Gerölle ermüdete sie furchtbar, so dass ich grosse Mühe hatte, mich meinen Gefährten nachzuschleppen, und freudig, aber auch ermattet, Mittags eine mit Wasserpflanzen dicht überzogene Quelle begrüsste. Es wurde da Station gemacht, in der Quelle tummelten sich Phryganeen und anderes Wassergethier, leider aber keine Mollusken.

Nach zweistündiger Ruhe trommelte Munzinger wieder zum Weitermarsch. Noch ein kleines Stückchen verfolgen wir den Giareko, verlassen diesen dann und beginnen steil

zu steigen. Mein schweres Schuhwerk, das mich bis dahin schon tüchtig ermüdet, machte mich so vollends hin, dass es aller meiner Energie und des mehrmaligen „Donnerwetter, wir müssen vorwärts“ Munzinger's bedurfte, um mich weiter zu bringen. Erst spät Abends langten wir alle in Schweiss gebadet auf der Hochebene von Enjelal an und schlugen 7397′ hoch das Lager auf. Ermattet streckt Jeder sich, je eher je besser, zum Schlafen; von den Dienern wacht die Nacht abwechselnd immer einer um das Feuer zu erhalten, da viele Löwen- und Leopardenspuren die Gegend unsicher machen. Nachts meldet sich ein Löwe.

Am 9. Februar erwachen wir Morgens bei einer Kälte von $+\frac{1}{4}$ Cent.° und besteigen sofort die Spitze von Enjelal. Hier werde ich für die Mühen des gestrigen Tages königlich belohnt, indem ich unter Laub an Stämmen von Olivenbäumen und an Steinen eine *Clausilia* in 7 Exemplaren; ferner in grosser Anzahl *Pupa umbilicata*, weiter zwei *Pupa sp.*, *H. Darnaudi Pfr.*, *Vitrinen* und eine *Hyalina* finde.

Da Munzinger bald zum Aufbruch mahnte, war mir nicht viel Zeit zu weitern Forschungen, welche hier so viel versprechend, vergönnt. In nördlicher Richtung, mit mehreren Abweichungen nach O. unbequeme Berge umgehend, ohne jedoch mehreren Bergsätteln ausweichen zu können, setzen wir unsern Weg auf der Hochebene fort und erreichen Abends bei Bagla ein brennendes verlassenes Dorf. Wir übernachten hier etwa ebenso hoch wie am vorigen Abend. *Pupa umbilicata* sammele ich hier.

10. Februar. Nach kalter Nacht beginnen wir von Bagla hinabzusteigen, im Steingeröll bringt uns unser Weg nach $3\frac{1}{4}$ Stunden in den Torrent Ab-Amer; hier wird unser karges Mahl genossen.

Mein Schweizer Reisecollege hat nicht mehr viel Sohle an seinem Schuhwerk; damit wir durch ihn im raschen Weitermarsche nicht gehindert sind, gibt ihm Munzinger seine Schuhe und nimmt dafür die Sandalen eines unserer

Diener. Die Beine sind Jedem beim Sitzen steif geworden, es braucht einige Zeit bis man wieder beweglich ist, auch die blutig geriebenen Knöchel und Blattern an den Fusssohlen müssen sich erst wieder an das Laufen gewöhnen. Zwei Stunden dauert noch unsere Wanderung im Flussbett, dann verlassen wir den Ab-Amer und erreichen nach weiteren zwei Stunden eines Marsches über eine Ebene mit dichtem Gebüsch, vielen Hügeln und einzelnen sehr steinigen Stellen sehr ermüdet Mezeyerit, freudig von unserer Karavane empfangen.

Den 11. Februar ruhen wir in Mezeyerit von den Strapatzen der letzten drei Tage aus.

12. Februar. Wir reisen in dem durch einige Torrente breiter gewordenen Ab-Amer, welcher jetzt den Namen Gawi führt, machen nach zwei Stunden schon Halt, um unsere Thiere zu tränken und zu füttern, da wir heute Abend einen Standort erreichen, wo wahrscheinlich keine Nahrung für dieselben zu finden ist. Es gibt grossen Spektakel mit einer Heerde Affen, welche in einem jungen Affen, welchen wir mit uns führen, einen der Ihrigen vermuthet.

Nachmittags verlassen wir erst unsern Lagerplatz, Adaiet genannt. Den Gawi links lassend, ziehen wir in westlicher Richtung über eine bergige Fläche. Stark ausgewaschenes Terrain betretend erreichen wir nach 2 Stunden bei einem Platze, Mälhäss genannt, das trockene Strombett des Anseba, welches hier die majestätische Breite von 350 Schritten hat.

Wir befinden uns hier im rechteu Elephantenterrain, den Boden bedeckt daselbst in grosser Ausdehnung frische Elephantenlosung, das Dickicht zu beiden Seiten des Flusses ist von diesen Riesen der Thierwelt gelichtet, die Aeste und Zweige der Bäume gebrochen, diese gespalten und der jungen Triebe beraubt, zum Theil geschält — Alles wirr durcheinander; sie erzählen von Elephantenfestmahlen. Löwen-, Leoparden- und Rhinocerosspuren machen die Gegend wenig geheuer.

Aus den vielen vom Hochwasser zusammengetragenen Holzstämmen wird mit trockenen Reisern ein kolossaler feuriger Kreis um unser ganzes Lager gezogen. Jeder bettet sich herrlich im weichen Flusssand. Nachts nehmen die wachthabenden Diener 3 Elephanten wahr, welche die Quelle aufsuchen.

Den 13. Februar setzen wir unsern Weg einige Zeit in dem Pfade, welchen die Elephanten in den Sand des Anseba getreten, fort, verlassen dann das Strombett, unsere Reise auf dem rechten Ufer des Anseba fortsetzend, dessen Bett durch dichtes Gehölz unseren Blicken entzogen wird.

Ein den Strom in seinem Bette hinaufwandernder Löwe lässt sein Gebrüll hören; er ruft seiner Frau, sagen unsere Beduinen.

Nachdem wir den Anseba wieder betreten haben und noch kurze Zeit seinem Lauf gefolgt sind, machen wir an einer Stelle mit vielem Wasser und schönem üppigen Graswuchse Mittagstation.

Ein Diener, welcher sich, um einige Perlhühner zu schiessen, ins dichte Ufergehölz hineingewagt hat, kehrt ohne Kappe und Säbel, mit zerrissener Kleidung zurück. Ein harrisch (Rhinoceros) hat ihn verfolgt, nur durch rasche und schleunige Flucht ist er ihm entkommen.

Nachmittags finden wir noch durch längere Zeit im Anseba Wasser, selbst einige Wildenten werden auf den Tümpeln geschossen. Zwischen Felsen, oft nur auf eine Breite von 40 Schritte eingeengt, durchbricht der Strom hier einen Ausläufer des Genret. Bei der Quelle Kogengan füllen wir unsere Wasserschläuche und machen nach $3^1/_2$ stündigem Wege auf einer kleinen steinigen Fläche, auf dem linken Ufer des Anseba, Nachtquartier.

Am 14. Februar setzen wir nur kurze Zeit unsere Reise im Ansebabette fort, lassen ihn dann links und erreichen ihn erst wieder nach $4^1/_2$ Stunden an der Stelle seiner Vereinigung mit dem Sera, hier haben 7 Beni-Amerdörfer, zu einem einzigen Dorfe mit Namen Scherit ver-

einigt, ihren einstweiligen Aufenthalt genommen; wir bleiben diesen und den folgenden Tag hier; Munzinger will an die Stelle des verlorenen Kameeles ein anderes erwerben, ein zweiter Führer soll gemiethet werden und die ziemlich zu Ende gegangene Provision erneuert werden.

Die 7 Dörfer besitzen gegen 2000 Kameele und bewirthen uns freundlich mit Kameelmilch und Durrabrei, genannt Ad Kelled.

Den 16. Februar, nachdem schon am Abend des vorigen Tages die Kameellasten vertheilt worden, verlassen wir Scherit, von einem Beni-Amer, Alibakit, als Führer begleitet, und gehen denselben Weg, auf welchem wir Scherit erreicht haben, östlich bis Kede zurück, verlassen dann den Anseba, um ihn auf unserer Reise nicht wieder zu betreten und ziehen durch eine sterile, steinige Ebene, in mehr nördlicher Richtung ganz sanft ansteigend. Nach 4 Stunden machen wir gegenüber den Bergen, welche die Quelle Hendebit bergen, Station.

Seit Bagla hatte ich, weder in den Wassertümpeln des Anseba, noch auf dem Lande auch nur eine Spur von Molluskenleben gefunden, was auch, wenigstens die Landschnecken betreffend, bei den dürren, sandigen Gegenden, steilen Granitfelsen und Sandsteinbergen natürlich erschien, um so mehr war ich erstaunt, im Gerölle der gegenüberliegenden Schieferberge, welche ganz kahl, nur verkrüppelte Mimosen und einige dürre Grashalme nährten, eine kleine Pupa (die in Saati gesammelte) in einem lebenden Exemplare zu finden. Unsere Diener graben hier eine Landschildkröte aus.

Bis zur eintretenden Nacht setzen wir unseren Weg in der vormittägigen Richtung fort, überschreiten zwei Torrente und lagern unweit des letztern.

Am 17. Februar erreichen wir nach 3stündiger Wanderung einen Nebenfluss des Sela, eine halbe Stunde ziehen wir in seinem Bette aufwärts, an der Stelle, wo wir lagern, ist fliessendes Wasser mit viel Rohr; hier finde ich

auch endlich einmal wieder einige Mollusken, es sind *Isidora* in zahlreichen Exemplaren und eine *sp. Planorbis* in wenigen Stücken; auch eine Schildkröte lebt in dem Wasser. Der Platz heisst Hasta.

Um 12 Uhr Mittags setzen wir unsere Reise wieder fort, etwa 3 Stunden reisen wir im Torrent des Sela weiter aufwärts, nachdem dann mehrere Diener einen verschütteten Brunnen aufgegraben und unsere Wasserschläuche gefüllt, verlassen wir bald das Bett des Torrent.

Ueber eine, mit weissem Quarzgeröll ganz bedeckte Ebene setzen wir spät Abends unsere Reise fort; Händel mit einer Karavane, welche auf dem Wege lagert, werden in guter Weise beigelegt. Unsere Thiere sind furchtbar ermüdet, jeder steigt ab und setzt die Reise, das Thier am Zügel führend, fort, nur ich kann es meinem armen Pferde nicht leichter machen, da ich jedes Schuhwerkes baar auf dem steinigen, dornigen Wege nicht fortkommen kann. Erst nach 9 Uhr Abends können wir uns ermüdet auf dem steinigen Boden ein hartes Lager bereiten.

Um 8 Uhr Abends wurden wir schon während unserer Wanderung von einem Strichregen genässt; während der Nacht wiederholt sich dieser noch einige male.

Am 18. Februar haben wir nach 3stündigem Marsche den Fuss des Gebirgssattels von Heschkeb erreicht, hier bleiben wir den ganzen Vormittag liegen, Nachmittags steigen wir 3/4 Stunden steil und felsig hinan, überschreiten den ganz schmalen 4137′ hohen Sattel von Heschkeb, lassen uns etwa 600′ auf der anderen Seite hinab, setzen unseren Weg noch kurze Zeit im Torrent Gabolea fort und machen gegen Abend zu Aslab im Torrente Halt.

Den 19. Februar. Trüb und regnerisch bricht der heutige Morgen an, das Bette des Torrent verfolgen wir in NNO Richtung durch 2 Stunden und wenden uns dann rechts in ein Seitenthälchen, aus dem der Gabolea auch einen kleinen Zufluss erhält, da steht ein Ziegendorf Weld Jawa. Die Bewohner halten uns für Räuber und suchen

mit ihren Heerden und sonstigem Werthvollen, was sie mitschleppen können, in der Flucht ihre Rettung. Es kostet unserem Führer viele Mühe, die Leute zur Rückkehr ins Dorf zu bewegen; schliesslich gelingt dieses aber doch.

Beim Herumsteigen auf steinigen Hügeln finde ich unter Steinen einige *Bul. pullus Gray* und die in Hendebit gefundene *Pupa* nach einstündiger Arbeit, auch endlich einmal wieder eine noch nicht gesammelte kleine weisse *Stenogyra* in einem todten Exemplare, bei längerem Suchen stellt es sich heraus, dass sie unterirdisch wie unsere *Acicula hyalina* lebt, ich finde sie dann auch lebend an den Wurzeln von Büschen und Aloe.

Nachmittags setzen wir unsere Reise im Gaboba fort und erreichen mit diesem den Falkat, dessen Bett wir nach 4½ stündigem Marsche verlassen und auf dem linken Ufer auf einer Hochebene, beim Kuhdorfe Schimket, unser Lager aufschlagen. Dasselbe Manöver wie in Weld Gawa; die Bewohner von Schimket lassen sich jedoch schneller als die von W. G. von unserer Harmlosigkeit überzeugen. 33 Töpfe Milch werden uns Abends gebracht; für jeden Mann einen Topf. Von W. G. erhielten wir 2 Ziegen und 2 Schaafe zum Geschenke.

Am 20. Februar verfolgen wir nur noch auf eine kleine Strecke den Falkat und machen dann Station. M. gestattet den Dienern, die in Weld Jawa erhaltenen Schaafe und Ziegen zu schlachten, wir hingegen machen, da wir heute das Hauptzeltlager der Habab, Weldgau, erreichen sollen, wo einige ägyptische Soldaten, um Tribut einzuheben, liegen, und viele Edle aus dem Stamme der Habab sich befinden, Toilette, was bei dem Umstande, dass diesem Geschäfte seit Keren wenig Zeit gewidmet worden war, hier desto mehr Zeit fordert, um doch unter den gegebenen Verhältnissen in einer halbwegs geordneten Toilette eines Afrikareisenden auftreten zu können.

Das Meiste liess jedenfalls ich zu wünschen übrig, ich hatte meine Kleidung am schrecklichsten zugerichtet,

auch mangelte mir jede Fussbekleidung, da meine Wasserstiefel seit der Rückkehr von Bagla nicht mehr über die wunden Füsse gezogen worden waren und per Kameel ihre Reise fortsetzten.

Der Falkat, welcher in NNW das Gebiet der Habab und Beni-Amer scheidet, wird Nachmittags noch einige Zeit verfolgt und dann links gelassen; wir übersteigen drei Bergrücken und langen so nach dreistündigem Marsche in Weldgau, dem Hauptzeltlager der Habab, an, freundlich vom Naib, einem Trupp ägyptischer Soldaten und den Edlen des Stammes der Habab begrüsst. Der Führer von Scherit kehrt hier wieder zurück.

Am 21. Februar mache ich mich am frühen Morgen, von meinen Jungen begleitet, auf, die an der Westseite des Dorfes gelegene, im Süden von Bergen begrenzte Ebene zu besuchen; ich hatte da schon den Vortag bei unserer Ankunft in Weldgau Heliceenschalen liegen gesehen.

Auf dem trockenen Sande zwischen Grasbüschen und im Schatten der auf der Ebene zerstreut liegenden Felsstücke finde ich eine grosse Anzahl leerer Schalen, unter dichtem Haufwerk von Gras und Cactusschlingpflanzen gelingt es mir, auch einige wenige lebende Exemplare zu erbeuten. Am folgenden Tage fand ich in ONO Richtung näher der Wüste Mimosen und Dorngesträuch ganz von dieser Schnecke, *Helix desertella Jick.*, bedeckt, fast alle todt, bei vielen die oberen Windungen weggebrochen.

In todten Exemplaren fand sich bei Weldgau auch häufig *B. abyssinicus Rüpp.*

Am 22. Februar wird ein Kameelritt nach Tekley ans Meer unternommen; ein hartes Vergnügen für einen, der noch nicht auf dem Kameel gesessen. Morgens 7 Uhr wandern wir von Weldgau flott, in glühender Sonnenhitze geht es bis 4 Uhr Nachmittags mit mehreren Unterbrechungen im Trab fort, wir halten die ganze Zeit die nordnordöstliche Richtung ein, können jedoch, da unser Führer den Weg nicht kennt, das eigentliche Ziel unserer Excursion,

die Quelle von Gobr-e-Schech, nicht finden, bis die Leute einer aus Massaua wegen Buttereinkauf im Hafen von Tekley liegenden Barke uns Bescheid sagen. Nach kurzer Rast legen wir im Zudunkeln noch $1^1/_2$ Stunde Weges zurück.

Nachts haben wir einen tüchtigen Strichregen.

Am 23. Februar setzen wir die Rückreise nach Weldgau schon um $4^1/_2$ Uhr fort, in raschem Trab verfolgen wir denselben Weg, der uns nach Tekley gebracht, zurück, einmal machen wir bei einer der auf der Fläche zerstreut liegenden Hütten Halt, um eine Stunde zu ruhen und von den Leuten angebotene saure Milch zu geniessen; 2 Uhr Nachmittags treffen wir in Weldgau ein. Die folgende Nacht fällt ein starker Regen, welcher sogar durch unser Zelt dringt.

Am 24. Februar haben wir den ganzen Vormittag Regen, auch ist noch manches zu richten und zu ordnen, deshalb bleiben wir Vormittags in Weldgau liegen. Wir sind wieder gezwungen, uns von unserer Karavane zu trennen, ein Kameel mit leichtem Gepäck, vier Reitthiere und, einschliesslich des Kameeltreibers, vier Diener werden mitgenommen.

Für einen Thaler und gute Worte habe ich von einem Soldaten in Weldgau ein Paar alte Sandalen bekommen, so bin ich nun auch wieder marschfähiger.

Zwei Edle aus dem Habab-Stamme der Az-hibtes lassen es sich nicht nehmen, Munzinger eine weite Strecke auf ihren schönen Dongola-Pferden das Geleite zu geben.

Wir treten nun eigentlich schon die Rückreise nach Massaua an, indem wir von Weldgan aus in einer nahezu südlichen Richtung den in den Falkat mündenden Torrent verfolgen, später mit demselben eine scharfe Krümmung nach Westen machen und nach einiger Zeit wieder die südliche Richtung einhalten, und dann auf dem rechten Ufer des Torrente, beim Dorfe Gemarilla, bei eintretender Dunkelheit das Lager aufschlagen. M. wird hier gefragt, ob er der König aller Christen sei.

Am 25. Februar setzen wir unseren Weg, den Torrente links lassend, in südlicher Richtung fort, weichen später etwas nach Westen ab und erreichen so wieder den Torrent, welchen wir in westlicher Richtung bis an den Fuss des Gebirgssattels von Hadsret aufwärts verfolgen, nun wird der Torrent rechts gelassen und steil ansteigend der 3080′ hohe Gebirgssattel erstiegen. Den Hadsret hinabsteigend betreten wir eine sterile sandige Ebene und überschreiten den Torrent Agra. Nach kurzer Mittagstation wird die Reise in steiniger Ebene mit Mimosen und Nebekbäumen fortgesetzt, nochmals wird der Agra überschritten und bis Abend bleibt das rechte Ufer oder das Bett der Agra unser Weg. Zackige kahle Berge ziehen sich zu beiden Seiten der Ebene parallel derselben fort. Auf dem linken Ufer des Agra wird übernachtet.

Den 26. Februar. Nachdem der rechte Quellenarm des Agra heute überschritten, bleibt der linke unser Weg, er führt uns an den Fuss des Gebirgssattels Angef. Der enge steile Weg, welcher über den Sattel Angef auf die Hochebene von Nakfa führt, ist für unser Kameel sehr schwierig; auch unsere Reitthiere, sorgfältig von uns geführt, klettern mit Mühe hinan. Eine Heerde von Elephanten hat vor kurzer Zeit, wie massenhafte Losung beweist, denselben Weg gemacht. Nur wenig vom Sattel hinabsteigend machen wir auf der kleinen Ebene von Kitmet für einige Augenblicke Halt, welche ich benutze, um einige *H. Darnaudi Pfr.*, welche hier in grossen Exemplaren vorkommt, zu sammeln.

Von Kitmet steigen wir in einem, zwischen engen hohen Felswänden sich durchwindenden Torrentbette hinab und lagern dann über Mittag an einem Wasserplatz in diesem.

Die steilen Ufer waren mit Steingeröll, faulenden Zweigen von Kronleuchter-Euphorbien und halb vertrockneten Aloe bedeckt; ich säumte nicht lange, ein günstiges Plätzchen zu durchsuchen. Ausser *Bul. abyssinicus* und *H. Dar-*

naudi Pfr., letztere an Blattpflanzen kriechend, fand ich da 4 sp. *Pupa*, 2 davon bis dahin nicht gesammelt, ebenso 1 sp. *Stenogyra*.

Nachmittags steigen wir langsam in südsüdöstlicher Richtung lange Zeit dem Torrente folgend abwärts, überschreiten das tief gelegene Bett eines auf der linken Seite in unsern Torrente mündenden Bächleins, in etwas östlicher Richtung geht es über die wunderbar schöne Bergebene, welche durch viele mit Kronleuchter-Euphorbien bewaldete Berge in viele kleine Flächen getheilt ist, fort, gegen Abend steigen wir dann steiler hinab und finden Abends ermüdet und durchnässt an dem rechten Ufer des Hedei bei einem Kuhdorfe Herberge.

Der die ganze Nacht hindurch nur mit einer einmaligen kurzen Unterbrechung andauernde Regen löscht unser Nachtfeuer beinahe gänzlich, durchdringt selbst unsere Decken und findet, von den Bergen in Rinnsale angesammelt herabrinnend, durch die Falten der Kuhhäute den Weg unter unsere Leiber, so dass wir thatsächlich im Wasser gebettet sind. Früh Morgens verliess jeder fröstelnd sein nasses Lager. Meine Sandalen waren ganz weich geworden, die Sohlenblättchen hatten sich von einander gelösst und sich unten zusammengerollt. Ich war also wieder baarfüssig.

Den 28. Februar. Nachdem der Torrent Hedei überschritten, steigen wir einige Zeit auf geneigter Ebene sanft abwärts, erheben uns dann auf den Gebirgssattel Sykk, von wo uns das geklärte Wetter einen prachtvollen Ausblick auf die tief gelegene Ebene von Naro gewährt. Vom Sykk steil absteigend finde ich eine *Vitrina* und ein junges Exemplar des bei Mekerka gesammelten *Limax*, welche mir leider entkommen sind. Wir erreichen um Mittag ein vom Sykk entspringendes Regenbett, setzen kurze Zeit in diesem unsern Weg fort und lagern dann in diesem; einen lebenden *B. abyssinicus* finde ich hier.

Unser Führer lässt uns lange rasten und führt uns

dann im Bachbett fort, nach kaum 1/4 Stunde erreichen wir ein Dorf.

Vor dem herannahenden Abend gewinne ich noch eine halbe Stunde Zeit zur Arbeit, bei welcher ich ausser der kleinen in Weld Jawa gesammelten *Stenogyra* zwei Pupa-Arten finde. Nachts bekommen wir wieder einen leichten Regen.

Am 28. Februar Morgens das Dorf verlassend, ist eine kurze Zeit der Torrent unser Weg, wir lassen diesen dann rechts und erreichen nach 2 Stunden in SO.-Richtung ein Dorf; hier wird noch ein weiterer Führer genommen, ein kleiner Berg übersteigen und dann Station gemacht. Nachmittags zieht unser Weg über eine grosse schöne Ebene, bis spät Abends 10 Uhr setzen wir die Reise fort und schlagen nach 6 1/4stündigem Nachmittagsmarsche im Torrent Garss Modsabbet unser Lager auf.

Am 1. März bleibt der Gr. Modsabbet, mit welchem wir den gleichnamigen Engpas passiren, durch 4 3/4 Stunden unsere Strasse, wo wir dann bei Mödser unsere Karavane, die schon den Vortag daselbst eingetroffen war, finden.

Am Brunnen im Modsabbet bei Mödser ist grosse Thätigkeit, morgen ist das Fest des kleinen Beyram, da sind denn die Dorfbewohner mit der Säuberung ihrer Kleider und Geschirre beschäftigt.

Am 2. März bleiben wir noch den Vormittag in Mödser, Nachmittags brechen wir auf, der zweite Führer wird hier gegen einen aus Mödser getauscht. Mit einer schwarzen steinigen Ebene verlassen wir das Gebiet der Habab und betreten den Steppensand des Samhar, einige verlassene, aus Schiefergestein gebaute Häuser werden rechts gelassen. In SO.-Richtung durch den Samhar wandernd finde ich da viele todte und einige wenige lebende *Bul. pullus Gray.* Wir marschiren in die Nacht hinein und erreichen das Bett des Lebka. Bald schallt als Gruss von Massaua, erst noch undeutlich, dann aber immer deutlicher das Brausen der Fluth des rothen Meeres an unser Ohr. Kaum hundert Schritte von der Mündung des Lebka halten wir im Tor-

rente das Nachtquartier. Ich mache dann mit Munzinger noch einen Gang an den Meeresstrand. Aus dunkler Nacht rauschen die weissglänzenden Wellenkämme der Fluth, sich höher und höher thürmend, in langer Reihe das flache Ufer, das Festland hinauf, sie netzen unsere Füsse und sinken ermattet, gebrochen vom Ufer, in das Meer zurück, aufgefangen von der neuheranstürzende Welle, diese mehrend und höher hebend.

Am 3. März geht unsere Reise in geringer Entfernung vom Meere fort, um Mittag passiren wir die Salzseen von Hasmet, ich habe Gelegenheit eine Fata morgana zu beobachten. Abend wird das Terrain sumpfig, unsere Kameele sinken ein, es werden mir bei dieser Gelegenheit einige Flaschen Spirituosen, welche ich auf meiner Reise gesammelt, zerschlagen. Da ich keinen Weingeist besitze, geht mir, bis wir Massaua erreichen, Alles zu Grunde. Ich tröste mich für den Verlust damit, dass dieses Geschick nicht Gefässen mit Mollusken wiederfahren ist. Spät in der Nacht lagern wir in dem Wüstensande.

Am 4. März brechen wir noch während der Dunkelheit auf und marschiren dem Morgen entgegen. Bei Wokiro werden wir mehr als eine Stunde aufgehalten, indem das erste Kameel, welches man mit sammt der Last über den von mächtigem Regen fliessend gewordenen Torrente führt, in den Schlamm desselben einsinkt. Mit vieler Arbeit und Mühe gelingt es uns, dasselbe aus dem Schlamm zu ziehen. Es hat wieder zu regnen begonnen, wir setzen unsern Weg bis zum Torrente, welcher an M'Kullu vorüberfliessend bei M'Cerami in's Meer sich ergiesst, fort; da wird noch einmal gelagert und von hier gegen Abend M'Kullu nach 1½monatlicher Abwesenheit glücklich wieder erreicht.

Jeder findet da Briefe aus der Heimath, welche während unserer Reise für uns nach Massaua gekommen und der Gouverneur so freundlich gewesen, uns nach M'Kullu entgegen zu schicken.

Den folgenden Morgen lassen wir Munzinger mit seiner Gemahlin in M'Kullu und gehen auf unsere Inselstadt Massaua *).

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Im 19. Band d. Bl., p. 133, erschien ein Aufsatz von T. A. Verkrüzen über „die norwegischen Limas", in welchem sich leider! in Folge der Schwierigkeit, die Correctur von dem Verfasser dieser aus seinem Buche: „Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder" ausgezogenen Arbeit selbst besorgen zu lassen, einige Druckfehler und Unrichtigkeiten eingeschlichen haben, von welchen hierdurch solche eine nachträgliche Berichtigung finden sollen, welche sinnentstellend sind. Weniger störende möge der Leser freundlich entschuldigen.

S. 133 Z. 4 v. u. statt: hat sie nur lies: hat man sie nach.

„ „ „ 2 „ „ statt: Harkans lies: Haahaus.

„ 136 „ 15 „ o. „im Anfang" gehört auf Zeile 16 v. o. nämlich: „so glaubt man im Anfang leicht".

„ „ „ 7 „ u. statt: Autoren lies: Arten.

„ 137 „ 17 „ u. statt: Frische lies: Junge.

statt: nach längerem Liegen lies: mit dem Alter.

„ „ „ 7 „ u. statt: nur an einer lies: an keiner.

„ „ „ 10 „ u. statt: englischen lies: andern.

---

*) Anmerkung. Eine Karte der in Munzinger's Gesellschaft gemachten Reise ist in den „Geographischen Monatsheften" von A. Petermann, 18. Bd., 1872, Heft VI, erschienen. Diese Karte umfasst auch den von mir durchwanderten Theil der abyssinischen Provinz Hamaszen; ich habe aus dieser Karte die richtige Schreibart der Namen und von Munzinger gemessenen Höhen entnommen.

S. 138 Z. 1 v. o. statt: englischen lies: einigen.
„ „ „ 13 „ o. hians und ist zu streichen.
„ „ „ 8 „ u. statt: blässer lies: dunkler.
„ 139 „ 14 „ o. st.: Christianiafjord l.: Skagerrak.
K. & V.

Ueber einige neubeschriebene ostasiatische Arten.

Von

Dr. Ed. v. Martens.

In der Bearbeitung der Landschnecken der ostasiatischen Expedition habe ich neben der Sicherstellung der Fundorte auch die Variationsweite der einzelnen Arten, so weit möglich, festzustellen versucht. Denn leider werden unter den ausländischen Conchylien noch zu oft einzelne in Färbung oder Gestalt auffällige Individuen als eigene Arten beschrieben, weil in den wenigsten Sammlungen grössere Reihen von Variationen ausländischer Arten vorhanden sind; Viele begnügen sich zwei, andere, wie der verstorbene Cuming, drei Exemplare aufzubewahren und zwar möglichst ähnliche, die andern werden, wenn sie nicht schon einen bestimmten Varietätennamen haben, weggegeben, und kommt dann ein neues Exemplar, so scheint es himmelweit verschieden und erhält einen neuen Namen. Wenn es wirkliche Lokalvarietäten sind, so ist es nicht so schlimm, es ist sogar gut, dass die Varietät einen Namen hat, nur wird die Erkenntniss der Zusammengehörigkeit dadurch etwas verdunkelt; wenn es aber nur individuelle Abänderungen sind, so ist es derselbe Fall, wie wenn man irgend einer Bändervarietät von Helix nemoralis einen neuen Namen gibt.

1. *Helix nimbosa Crosse* Journ. Conch. XVI. 1868. p. 277; XIX. p. 59. pl. 2. fig. 1. Japan, alte Staaten des Taikun. Bei der zu Yokohama von mir beobachteten Helix peliomphala sind die Bänder öfters stellenweise abge-

brochen, und zwar alle entsprechend an demselben Wachsthumsstreifen, so dass ein Streifen der gelben Grundfarbe sie durchsetzt; dasjenige Exemplar, welches diese Erscheinung am meisten ausgeprägt zeigt, ist in meinen ostasiatischen Schnecken Taf. 15. fig. 2 abgebildet und zwar von derjenigen Seite, an der es am auffälligsten der Fall ist. Crosse's neue Art scheint mir nun auf einem Exemplar zu beruhen, bei welchem diese Durchbrechung der Bänder sehr oft und regelmässig sich wiederholt; eine ähnliche Variation bei Helix hortensis hat Hartmann Gasteropod. d. Schweiz abgebildet, Taf. 10, fig. 5 und 6.

2. *Helix eoa Crosse* ebenda, fig. 2. Japan, dieselben Provinzen. Ist mindestens nahe verwandt mit H. Luchuana, aber durch ihre Flachheit unterschieden; übrigens kommt hier noch H. Simodae Jay in Perry's Expedition in Betracht, deren Abbildung ich leider gegenwärtig nicht vergleichen kann.

3. *Helix collis Mouss.* Pfr. Novitat. IV. S. 36. Taf. 117. fig. 1—3. Es ist zu bedauern, dass Pfeiffer nicht auch Helix dromedarius Mouss. hier abgebildet hat, da diese die schönste Brücke zu der gewöhnlicheren Form der zonaria bildet. Ich habe unter den auf Ceram erhaltenen Exemplaren von zonaria welche, bei denen der letzte Umgang vorn gerade ebenso tief herabgesenkt ist, während die Mündung nur ein klein wenig breiter und die Färbung blass isabellfarbig mit hellbraunen Flecken und Bändern, d. h. die der var. lunulata, Ostas. Landschn. Taf. 16. fig. 7 ist, und wieder andere, welche in der Färbung und Bänderstellung (var. fasciata l. c. S. 312) genau übereinstimmen, bei denen sich aber die Mündung etwas weniger tief herabsenkt, ihr Raum selbst daher weiter und auch der Mundsaum breiter ist; endlich eines, das in allen Charakteren mit H. collis stimmt, ausgenommen, dass das obere Band nur spurweise vorhanden, das untere breiter und dunkler ist. Die Schmalheit der Mündung und der Grad ihrer Herabsenkung steht in engster Correlation und in beiden bildet collis das Extrem

der Art; die gleiche Grösse der letzten Windung findet sich auch bei andern Varietäten, so namentlich bei lunulata.

4. *Helix Embrechtiana Mouss.* Pfr. ebenda S. 39. Taf. 117. fig. 7—9. Diese Form ist in meinen ostasiat. Schnecken S. 316 unter Helix zebra als eine an zonaria var. lunulata sich anschliessende Form erwähnt; das von Pfeiffer abgebildete Exemplar hat übrigens in seiner dunklen Färbung auch Aehnlichkeit mit var. fulminata. Leider ist bei der Embrecht'schen Schnecke in Mousson's Sammlung der Fundort nicht näher angegeben, es heisst immer nur „Molukken", und zwar auch bei Arten, die allem Anscheine nach, soviel wir wissen, gar nicht auf den Molukken, sondern auf den Sundainseln oder auch auf den Inseln bei Neu-Guinea vorkommen; deshalb bin ich bei jener Bearbeitung nicht gerne näher auf sie eingegangen. Schon an der angeführten Stelle deutete ich an, was später an Exemplaren von Bulimus aus der Gruppe Amphidromus (S. 336) und Borus (Mal. Blätt. 1867. S. 137, 138) mir noch wahrscheinlicher wurde, dass einzelne Exemplare in einem relativ jugendlichen Zustand einen Mundsaum bilden und ihr Wachsthum abschliessen, ungefähr dann, wenn bei andern die stärkere Herabsenkung des letzten Umgangs beginnt. Solch frühreife Form von zonaria könnte nun sowohl zebra als Embrechtiana sein. Beide zeigen in der Färbung und Zeichnung, sowie in dem Grad der Vertiefung der obersten Windungen sich verschiedenen Varietäten von zonaria ganz gleich.

5. *Bulimus Heerianus* und *Teysmanni Mouss.* Novitat. conch. IV. S. 31. 32. Taf. 116. fig. 1 und 2. 3. Pfeiffer besteht auf der Artenverschiedenheit dieser Formen von B. Winteri und beruft sich namentlich auf die Skulptur, feine Spirallinien bei Heerianus, „obsolete" bei Teysmanni und keine bei Winteri. Dem entgegen muss ich bemerken, dass auch die von F. Jagor in Banjumas gesammelten 20 Exemplare (Ostasiat. Landschn. S. 354. Taf. 20. fig. 4 und 10) nicht nur in der Färbung, sondern auch in der mehr oder weniger deutlichen Erkennbarkeit einer feinen

Spiralstreifung variiren, und nicht minder in Form und Färbung (s. meine Bearbeitung der ostasiat. Landschnecken S. 354), so dass man aus ihnen nach denselben Grundsätzen noch weitere 3 bis 4 Arten zu je 2 bis 3 Exemplaren machen könnte und es mir immer noch das Gerathenste scheint, alle drei als Varietäten Einer Art zu betrachten.

Ueber Landschnecken aus Celebes.

Von

Dr. Ed. v. Martens.

Die Insel Celebes nimmt im indischen Archipel eine eigenthümliche Mittelstellung zwischen dem westlichen mehr indischen Theil und dem östlichen, dessen Fauna im Allgemeinen mehr australisch ist, ein. Was speziell die Landschnecken betrifft, so habe ich schon früher gezeigt, dass die molukkisch-neuguineische, die philippinische und die der grossen Sunda-Inseln als die drei hauptsächlichsten Faunen zu betrachten sind, die zwar nicht scharf von einander getrennt, aber doch durch Vorwiegen oder Fehlen ansehnlicher Gattungen und Gruppen leicht zu charakterisiren sind, Celebes aber mit allen dreien Anknüpfungspunkte bietet, ohne einer von ihnen anzugehören, dass eigentlich nur aus zwei Gegenden der grossen Insel bis jetzt Landschnecken bekannt sind, von Makassar mit Maros im Süden und von der Minahassa (Manado, Tondano u. s. f.) an dem Nordostende. Es musste mir daher von grossem Interesse sein, nun endlich auch von andern Punkten von Celebes einige Conchylien zu erhalten, wie es vor Kurzem durch Herrn Dr. A. B. Meyer geschah, welcher eine grössere Anzahl von seinen Reisen in Celebes 1869, namentlich in dessen nördlichem Theil, von Manado, Gorontalo und längs der Küste des Meerbusens von Tomini bis zu den Togianinseln, aber auch von Maros in Süd-Celebes, dem Berliner Museum mitgebracht hat. Ein Theil derselben ist zu Go-

rontalo und auf den Togianinseln gesammelt worden, beide in der grossen Bucht, welche von Osten her in den nördlichen Theil der Insel eindringt, und zwar Gorontalo an der nördlichen, die Togianinseln an der südlichen Seite dieser Bucht. Leider ist es aber nicht mehr möglich, für jede einzelne Art den bestimmten Fundort zu ermitteln, und die meisten sind einfach als in Nord-Celebes gesammelt bezeichnet; einige Landschnecken sind aber auch im südlichen Theil von Celebes, bei Maros, gesammelt; bei einzelnen ist das ausdrücklich bemerkt und bei andern wird es durch die vollständige Uebereinstimmung mit den von mir daselbst im Jahre 1861 gesammelten sehr wahrscheinlich. Eine solche vermuthungsweise Vertheilung fördert nun freilich unsere Kenntniss des Vorkommens nicht wesentlich, aber doch findet sich unter dieser Sendung in Helix Listeri ein neuer Beleg für den Zusammenhang der nordcelebischen mit der philippinischen Schneckenfauna, und im Uebrigen bieten die vorliegenden Arten manches Interesse dar. Bei der folgenden Aufzählung habe ich mir erlaubt, für die Literatur auf meine Bearbeitung der ostasiatischen in dem Werke über die preussische Expedition nach Ostasien 1867 zu verweisen, für welche diese Liste einen kleinen Nachtrag bilden möge.

1. *Pterocyclus tenuilabiatus Metcalfe* (Ostasiatische Landschn. S. 114) var. *minor*.

Nord-Celebes nur Ein Stück.

Nur 19 Mill. im grossen Durchmesser, 14 im kleinen; in der ganzen Gestalt, Nabelweite, Bildung des Mundsaums u. s. w. gut übereinstimmend mit den grössern Exemplaren aus Borneo, von 24—30 Mill. im grösseren Durchmesser; die Windungen nehmen etwas rascher zu, und sind nur $3^1/_2$ an der Zahl, die hummerschlagartige Skulptur der letzten Windung fehlt. Charakteristisch für diese Art ist, dass der obere Flügel des äussern Mundsaums seiner ganzen Länge nach am vorletzten Umgang angewachsen und an der Unterseite deutlich rinnenartig ausgehöhlt ist.

Dr. Pfeiffer hat zwei ähnliche kleinere Arten, beide von der Insel Labuan an der Nordküste Borneo's als Pt. Labuanensis und Lowianus unterschieden, monogr. pneum. suppl. II, p. 41, wovon mir durch die Güte Dr. H. Dohrn's die Originalexemplare aus der Pfeiffer'schen Sammlung zur Vergleichung vorliegen, ausserdem fünf andere, theils von Marchese Doria, theils von Händlern erhalten. Hiernach scheinen sich beide, Labuanensis und Lowianus dadurch von tenuilabiatus zu unterscheiden, dass der Flügel sich etwas von der vorletzten Windung ablöst und mehr abgerundet ist, und demzufolge gehört unser Exemplar von Celebes trotz seiner Kleinheit in der That zu tenuilabiatus. Schlimmer steht es mit den Unterschieden zwischen Labuanensis und Lowianus unter sich; in Pfeiffer's Diagnose finden sich zwar fünferlei:

1) Die Färbung, einfarbig braungelb bei Labuanensis, dunkelbraun geflammt bei Lowianus, aber doch auch bei Labuanensis Spuren von Flammen auf den obern Windungen.

2) Die Zunahme der Windungen, rapide bei Labuanensis, regulariter bei Lowianus. An seinen Originalen kann ich hierin keinen Unterschied finden.

3) Die Herabbiegung des letzten Umgangs vor der Mündung, soll bei Labuanensis gar nicht stattfinden (non descendens), bei Lowianus ein klein wenig (paululum), findet sich aber an den Originalexemplaren beider Arten, nur bei ersterem auf eine kürzere Strecke beschränkt.

4) Die Form des Flügels bei Labuanensis, cucullatim dilatatum et subdeflexum, bei Lowianus dilatatum et protractum, vix concavum; die Originalexemplare zeigen aber bei beiden einen nach oben gewölbten, nach unten concaven rundlich vorspringenden Flügel, nur scheint bei Lowianus ein Stückchen abgebrochen zu sein, wodurch er nach vorn eine deutlichere Ecke erhält und die Wölbung weniger augenfällig wird. Unter den übrigen Exemplaren finde ich solche, deren Flügel ganz mit dem von Pfeiffer's Labuanensis stimmt, die aber die Färbung von Lowianus haben.

5) Die Grösse, 18 Mill. im grossen Durchmesser bei Labuanensis, 15½ bei Loweanus, dagegen hat das kleinste der im Berliner Museum befindlichen einfarbig gelbbraunen Stücken nur 15 Mill. im grossen Durchmesser, ist also nach der Färbung Labuanensis, nach der Grösse Lowianus.

Hiernach glaube ich die beiden Arten nur als Farbenspielarten betrachten zu dürfen.

Bei dieser Gelegenheit möge auch die Bemerkung erlaubt sein, dass Pterocylus eudaedaleus Crosse. (Journ. Conch. XVII. 1869. S. 187; XIX. S. 67. Taf. fig. 2) aus Borneo, wahrscheinlich zusammenfällt mit meinem Pt. Sumatranus, Monats-Berichte der Berl. Akad. 1864, S. 106, Ostasiat. Landschn. S. 115. Taf. 1. fig. 5. Die mehr glänzende Strecke oberhalb des Bandes, welche Crosse beschreibt, finde ich ebenso an dem einen, aber nicht an den andern meiner Exemplare und schreibe sie einem lokalen Verluste der Cuticula zu.

2. *Cyclotus fasciatus* Martens Ostas. Landschn. S. 118. Wahrscheinlich von Süd-Celebes.

Der Deckel platt, kalkig, mit etwa 6 langsam zunehmenden Windungen, deren Ränder an der innern Seite etwas vorspringen, die Mitte ganz flach.

3. *Cyclotus guttatus* Pfr. Ostasiat. Landschn. S. 119. var. *major*.

Gorontalo im nördlichen Celebes.

23 Mill. im grossen Durchmesser, 17 im kleinen, 14⅔ hoch, also bedeutend grösser, die Windungen etwas mehr aufgeblasen, der Nabel durchschnittlich etwas enger und der doppelte Mundsaum dicker als bei den bis dahin bekannten, von den Molukken stammenden Exemplaren. Die eigentlich netzartige Zeichnung wird stellenweise durch Ausfüllung der Maschen kompakter, so dass manche Maschen nur noch als helle Tropfen auf dunkelm Grunde erscheinen (daher der Artname); unterhalb der Peripherie entsteht durch solche Ausfüllung ein unbestimmt begränztes

dunkles Band. Die Spitze der Schale ist immer schwärzlich, Deckel dick, mit 7 langsam zunehmenden Windungen.

4. *Cyclotus fulminulatus* Martens Ostasiat. Landschn. S. 123. Taf. 2. fig. 1, 1b.

Zahlreiche Exemplare in verschiedener Grösse, von 14½—18 Mill. im grossen Durchmesser, wahrscheinlich von Süd-Celebes, durch die verhältnissmässig grosse Mündung und den engen Nabel leicht von den verwandten zu unterscheiden.

Bei dieser Gelegenheit möge noch erwähnt werden, dass das Originalexemplar von Pfeiffer's (Cyclophorus) Amboinensis allerdings im Allgemeinen und namentlich auch in der Färbung einigen Exemplaren des von mir auf Amboina gesammelten Cyclotus Amboinensis (Ostasiat. Landschn. S. 121) ähnelt, aber doch grösser, kugeliger und enger genabelt ist, diam. maj. 16, min. 12, alt. 12½, apert. 8 Mill., auch noch etwas kugeliger als meine var. elatior von der Insel Buru, doch stimmt es mit dieser noch besser als mit den andern ähnlichen Arten aus dem indischen Archipel, so dass der Namen wird bleiben können.

5. *Cyclotus longipilus* Martens Ostasiat. Landschn. S. 124. Taf. 2. fig. 9.

Wahrscheinlich Süd-Celebes.

6. *Cyclophorus nigricans Pfr.* Ostasiat. Landschn. S. 139. Taf. 4. fig. 3.

Nord-Celebes, zwei Exemplare, das eine noch unausgewachsen, aber doch schon 16½ Mill. hoch; der Deckel dünn, etwas concav, mit 7—8 schiefgestreiften Windungen.

7. *Cyclophorus bellus sp. n.*

Testa depresse turbinata, modice umbilicata, striatula et liris spiralibus parum elevatis, in anfractu ultimo supra peripheriam 9, infra eam nonnullis obsoletis sculpta, brunneoflava, strigis flexuosis castaneorufis picta; spira conica, apice prominente, papillari; anfr. 5, convexi, sutura profunda discreti, ultimus subangulatus, basi parum convexus, ad aperturam distincte descendens; apertura diagonalis,

subcircularis, superne acutiuscula; peristoma rectum, obtusum, simplex, superne paulum, ad basin distincte productum.

Diam. maj. 11, min. 9, alt. 8; apert. 5 Mill.

Nord-Celebes, Ein Exemplar.

Nächstverwandt mit meinem C. bellulus, Ostasiat. Landschn. S. 140, aus Borneo, aber grösser, mit einfachem Mundsaum und schwächeren, stumpferen Spiralleisten, die auf der Oberseite zahlreicher, auf der Unterseite fast ganz verschwunden sind. Der Mundsaum springt zunächst seiner obern Einfügung läppchenartig vor und wiederum an der Basis in einem nach vorn flach convexen Bogen, wodurch die Mündungsfläche windschief wird. Der Deckel ist leider nicht vorhanden.

8. *Leptopoma Moussoni* Martens Ostasiat. Landschn. S. 147. Taf. 2. fig. 10 (nicht 9).

Wahrscheinlich Süd-Celebes.

16 Mill. hoch und ebenso breit, also grösser als die bis dahin bekannten Exemplare, ohne Kante in der Peripherie. Weichtheile meergrün durchscheinend.

9. *Leptopoma Manadense Pfr.* Ostasiat. Landschn. S. 148. Taf. 2. fig. 8.

Nord-Celebes, drei Exemplare, ein ungewöhnlich grosses, 16½ Mill. im grossen Durchmesser und 14 hoch, mit drei erhabenen Kielen oberhalb des sehr scharf vorspringenden peripherischen, ein hellbraunes Band dicht unter dem dritten, die Hälfte des Zwischenraums zwischen ihm und dem peripherischen einnehmend; das zweite Exemplar ist viel kleiner, 10 Mill. im grossen Durchmesser und eben so hoch, mit 5 schwachen Leisten oberhalb des mässig scharfen Kiels; das braune Band an derselben Stelle, aber dunkler, kastanienfarbig und nur nahe der Mündung vorhanden; Weichtheile schwefelgelb durchscheinend. Beide weiss, dagegen das dritte Exemplar, von mittlerer Grösse und ebenfalls schwächeren Kanten, ganz braun mit einem schwarzen Band unter dem peripherischen Kiele.

10. *Helicina parva Sow.* Ostas. Landschn. S. 171. Taf. 4. fig. 22.

Nord-Celebes.

Bis dahin von den Philippinen und Molukken bekannt, zwischen denen die Nordspitze von Celebes gewissermassen eine Mittelstation bildet.

Bei dieser Gelegenheit möge erwähnt werden, dass das Berliner Museum vom Marchese Doria eine kleine Helicina aus Nordwest-Borneo erhalten hat, die nur durch ihre viel geringere Grösse (7 Mill. breit, $2^1/_2$ hoch) von der philippinischen H. citrina Sow. verschieden zu sein scheint; übrigens kommen auch auf den Philippinen selbst Exemplare verschiedener Grösse vor. Es wäre das ein weiteres Beispiel von identischen Arten zwischen den Philippinen und dem nordöstlichen Theil von Niederländisch-Indien.

11. *Helicarion Idae Pfr.* novitat. conchol. I. S. 101. Taf. 28. fig. 13—15 (als Vitrina).

Nord-Celebes, Ein Exemplar in Spiritus, mit der angeführten Abbildung gut übereinstimmend; zwei lange zungenförmige Schalenlappen, der rechte in zwei gespalten; Nackenlappen kurz; Fusssohle tief dreigetheilt; Fussende hoch und schmal, mit grosser Drüsenöffnung und einem kurzen hornförmigen Fortsatz darüber.

12. *Nanina vitellus Shuttleworth.* Ostasiat. Landschn. S. 396. 397; Novitat. conchol. III. S. 379. Taf. 88. fig. 4. 9.

Togian-Inseln in der Bucht von Gorontalo.

Die vorliegenden Exemplare sind so gross und theilweise lebhafter gefärbt als die von Herrn Riedel erhaltenen, die Spitze bei etwa zwei Dritteln derselben violett, ein dunkler violettbrauner Hof in der Nabelgegend bei etwa einem Drittel der erwachsenen, und zwar nur bei solchen, bei denen auch die Spitze violett oder doch röthlich gefärbt ist. Die Grundfarbe wechselt von blass Citronengelb (nur 1 Exemplar) durch lebhaft Dottergelb (die Mehrzahl) und trüb Grünlichgelb bis zu Kastanienbraun, also ähnlich wie bei N. citrina, nur dass auch das Kastanienbraun beide

Seiten, nicht nur die obere, einnimmt. Zuweilen wird die Grundfarhe, namentlich wenn sie grünlich ist, durch blassere oder auch dunklere Radialstriemen unterbrochen; an Einem Exemplar treten Andeutungen von zahlreichen bräunlichen schmalen Spiralbändchen auf, was wie der Nabelfleck unsere Art auch an N. Stuartiae und Baliensis anschliesst. Die grössten Exemplare, von 46 Mill. im grossen Durchmesser, wechseln in der Höhe zwischen 36 und 40 Mill.

Herr G. Schako in Berlin hat die Güte gehabt, Kiefer und Zunge dieser Art zu präpariren, zu untersuchen und zu zeichnen; ich lasse die Beschreibung mit seinen eigenen Worten folgen:

Kiefer von Nanina vitellus.

Der Kiefer ist fast halbmondförmig, bildet nach vorn einen flachen Bogen mit hervorspringender Mitte, ist ganz glatt, von graugelblicher Färbung, fast durchsichtig, nach dem vorderen Bogen zu jedoch bedeutend an Stärke und Undurchsichtigkeit zunehmend, dunkel gelb leberbraun. Der vordere Rand sehr scharf und glatt geschnitten, der gegenüberliegende Rand unbestimmt verlaufend und sehr dünn.

Die grösste Spannweite des Kiefers beträgt 3,5 Mill.

Die grösste Breite 1,5 Mill.

Das ganze Gefüge des Kiefers zeigt nicht die geringste Längstreifung selbst bei der stärksten Vergrösserung, und nur eine schwache Quer-Anordnung der einzelnen Molecule macht sich bemerkbar.

Zunge derselben.

Die Länge der Zunge beträgt 10 Mill.

Die Breite der Zunge beträgt 7,5 Mill.

Bei oberflächliche Betrachtung der Zunge kennzeichnet sich die Breite der Seitenzähne durch ein mattes Band, welches der Länge nach die Zunge durchläuft. Fig. 1.

Formel für die Zahl der Zähne in einer Querreihe:

224 + 16 + 1 + 16 + 224,
daher also 481 Längsreihen
und 132 Querreihen.

Der Mittelzahn ist schmal, scharf meisselförmig, krystallhell, sehr dünn und durchsichtig, und überragt mit seiner Spitze den Träger nur um den vierten Theil. Der Träger dieses flachen dünnen Hakens ist sehr fest und undurchsichtig und graugelb. Die dünne Hakenfläche überragt die Trägerplatte an verschiedenen Stellen, wie der ideale Durchschnitt Fig. 6 zeigt, und erinnert an die dünnen Schaufelzähne der Bulimulus.

Im Ganzen ist die Basis des Zahnträgers im Verhältniss zur Höhe nur schmal und schwach, und es scheint die Basis desselben nicht tief in der dünnen Zungenmembran zu wurzeln.

Der erste Nebenzahn oder Haken beugt sich mit seinem Träger etwas auf die Seite, behält aber den Typus der Keilform bei, so auch fast ohne grossen Unterschied alle Nebenzähne auf jeder Seite des Mittelzahns 16, zusammen also 32. Sie bilden einen sehr stumpfen Winkel gegen die Längs-Achse der Radula.

Die Seitenzähne fangen sofort an sich rechtwinkelig gegen die Axe zu stellen und beschreiben erst ziemlich am Rande der Radula einen schwachen Bogen nach Oben (Fig. 8), verlieren die breiten Wurzel-Träger (Basal-Platten) und legen alle sich etwas auf die Seite. Die Spitzen verlieren die scharfe Meisselform, werden schaufelförmig und runden sich ab. Beim 80. Zahn ist auf der linken Seite bereits eine kleine Einbiegung bemerkbar, welche bei den folgenden Zähnen immer mehr zunimmt, und beim 120. Zahn hat sich eine vollständige zweilappige Schaufel ausgebildet (Fig. 4). Die Zähne sind nun schmäler geworden und so dicht an einander gedrängt, dass die Reihe einem dichtgeschnittenen Kamme nicht unähnlich sieht, die Zähne sind alle auf die Seite gebogen, da ihre Basis x zwar lang aber sehr schmal ist, und es sind somit ihre Basal-Wurzelenden sichtbar, und es finden die Zähne ihre Haltkraft nur dadurch, dass sie dicht aneinandergedrängt sind. Die letzten

Zähne zeigen noch sehr gut die Doppel-Lappen der Schaufeln, zeigen aber keine Spur vom Basal-Träger.

13. *Nanina fulvizona Mouss.* Ostasiat. Landschn. S. 201; novitat. conchol. IV. S. 28. Taf. 115. fig. 6—10.

Angeblich von Nord-Celebes.

Mehrere Exemplare blassbraungelb mit einer etwas verwaschenen dunkleren Binde in der Peripherie, ungefähr wie bei fig. 9 am angeführten Orte, doch das Band breiter und die ganze Gestalt mehr zu fig. 7, 8 stimmend; Ein Exemplar dunkler, mit zwei breiten schwärzlichen Binden, überdies schmaler dunkler Nahtbinde und violettschwarzer Nabelgegend, also abweichend von allen von Zollinger gesammelten Farben-Variationen; die Spitze kastanienbraun. Die erstbeschriebene Form zeigt wenig zahlreiche, die dunklere zahlreichere schwarze Tropfen, welche den Zollinger'schen ganz fehlen und deren Anwesenheit die vorliegenden Exemplare der N. rareguttata nähert.

Mantellappen ähnlich denen von N. citrina, der rechte Schalenlappen zungenförmig, der linke kurz abgerundet; Nackenlappen aber ungetheilt. Sohle nicht dreigetheilt; Fussende ziemlich breit, mit spaltförmiger Drüsenöffnung, ohne Hervorragung über derselben.

Kiefer glatt, ohne mittleren Vorsprung. Zunge breit, alle Zähne einer Reihe, ausser dem mittelsten, schräg, nach aussen schmäler werdend, doch nicht sichelförmig, die äussersten zwei spitzig.

14. *Nanina Wallacei Pfr.* Ostas. Landschn. S. 202.

Maros im südlichen Celebes, bei der Höhle Batu-Besi.

Die von Dr. Meyer 1871 gesammelten Exemplare sind etwas grösser und lebhafter gefärbt als diejenigen, welche ich selbst ebenda 1861 gesammelt: die Grundfarbe isabellgelb, die schwarzen Punkte sind zahlreicher und grösser, schon mehr Tropfen zu nennen, das peripherische Band ist bald schmal, bald breiter und der weisse Saum an seinem untern Rand meist nur undeutlich. Zuweilen auf der Oberseite noch ein breites blassbraunes Band nahe der Naht,

namentlich auf den oberen Windungen. Beim grössten Exemplar beträgt der grosse Durchmesser 28, der kleine $23^3/_4$, die Höhe $17^1/_2$ Mill. Bei alten Exemplaren ist nicht nur der Mundrand ziemlich dick und stumpf, sondern biegt sich auch ein wenig einwärts, so dass die Mündung etwas verkleinert wird, indem der längste Durchmesser des Mündungsraumes nur 14 Mill. beträgt, während bei jüngeren derselbe merklich mehr als die Hälfte des grossen Durchmessers der ganzen Schale ist. Das Innere der Mündung ist oft, doch nicht immer, lebhaft braun.

Mantellappen ähnlich denen der vorhergehenden, rechter Schalenlappen zungenförmig, linker kürzer abgerundet; Nackenlappen ungetheilt. Sohle nicht dreigetheilt. Fussende ziemlich schmal und hoch, mit vertikaler spaltförmiger Drüsenöffnung.

15. *Nanina cincta Lea.* Ostasiat. Landschn. S. 212. Taf. 8. Fig. 6. Nord Celebes.

16. *Nanina rugata Martens.* Ostasiat. Landschn. S. 229. Taf. 10. Fig. 5 (nicht 3, wie durch Druckfehler am angeführten Ort steht).

Maros im südlichen Celebes, bei der Höhle Batu-besi.

17. *Nanina limbifera n.* An Xesta Mindanaensis Semper Reis. Philipp., Landschneck. S. 61. Taf. 2. Fig. 1.?

Testa perforata, globoso-turbinata, solidiuscula, striatula, lineis elevatis spiralibus non confertis undulosis et rugulis brevibus oblique decurrentibus sparsis leviter sculpta, nitidula, flavescens vel castanea, fascia peripherica nigrofusca latiuscula, subtus pallide-limbata; regio umbilicaris castanea; spira convexe conica, brevis; sutura submarginata, non appressa; anfr. $5^1/_2$, convexiusculi, ultimus prorsus rotundatus, antice vix vel non deflexus; apertura parum obliqua, lunato-elliptica; peristoma rectum, acutum, margine columellari sat obliquo, ad insertionem triangulariter reflexo.

a) Diam. maj. 43, min. 33, alt. 33; apert. long. 25, alt. 20 Mill.
b) „ „ 36, „ $28^1/_2$, „ $25^1/_2$; „ „ $20^1/_2$, „ 17 „

Nord Celebes, 2 Exemplare.

Aehnlich der obliquata Reeve und virens, Ostasiat. Landschn. 235 und 237, beide von Sumatra, ersterer in der Skulptur, letzterer in der Form näher; leider stehen mir von beiden keine Exemplare zu direkter Vergleichung der immer etwas schwer zu beschreibenden Skulptur zu Gebot, aber die abweichende Färbung (bei obliquata ist nach Reeve ein hellerer Raum über, nicht unter dem peripherischen Band und beide ermangeln des dunkeln Nabelfleckens), sowie das abweichende Vaterland (Celebes und Sumatra haben keine grössere Art von Landschnecken gemein) veranlassen mich, die Schnecke von Celebes bis auf nähere Vergleichung getrennt zu halten. C. Semper schreibt mir betreffs seiner Mindanaënsis, ihre Sculptur sei allerdings sehr ähnlich, aber die Schale meiner limbifera sehr viel dünner und das helle Band viel deutlicher; nach seiner Abbildung zu schliessen ist Mindanaënsis flacher, namentlich auch die Mündung, welche mehr an N. Borneensis Pfr. erinnert, und auch hier ist das helle Band über dem dunkeln, nicht umgekehrt, wie bei der unsrigen, und der letzte Umgang soll schwach kantig (subcarinatus) sein. Da die Fauna von Nord Celebes überhaupt mit derjenigen der südlichen Philippinen, namentlich Mindanao, grosse Aehnlichkeit hat, so ist auch der abweichende Fundort kein erheblicher Gegengrund. Auch die für Helix tumens Desh. bei Ferussac hist. nat. pl. 89. fig. 4, Reeve conch. ic. f. 477 und Chemn. ed. nov. 24, 1. 2 gegebenen Figuren passen ziemlich, aber nach der Originalbeschreibung bei Deshayes ist bei seiner tumens an den oberen Windungen ein sehr scharfer Kiel auch bei der erwachsenen Schale noch zu erkennen, was nicht bei der vorliegenden, wohl aber bei N. eidaris aus Timor eintrifft.

Weichtheile ähnlich denen der vorhergehenden Art: rechter Schalenlappen schmal, zungenförmig; linker kurz abgerundet; Nackenlappen kurz und ungetheilt. Sohle nicht längsgetheilt, Fussende ziemlich hoch, senkrecht abgestutzt,

mit spaltförmiger Drüsenöffnung und ohne besondere Hervorragung über derselben.

18. *Nanina semisculpta n.*

Testa perforata, breviter conoidea, diaphana, superne dense costulata et striis spiralibus subtilissimis decussata, rufocastanea, inferne leviter striatula, valde nitida, pallide virescens; anfr. 6, supremi 2 laeves, ultimus rotundatus, basi parum convexus, antice non descendens (?); sutura appressa; apertura parum obliqua, lunato-semielliptica; peristoma rectum, tenue, margine columellari perobliquo, sensim in basalem transeunte, leviter arcuato, subincrassato, albo, ad insertionem triangulatim reflexo. Diam. maj. 25, min. 21, alt. 16 Mill.; apert. long. 14, alt. $10^1/_2$ Mill.

Ein Exemplar aus Nord-Celebes; dasselbe stimmt in vielen Beziehungen zu Helix Celebensis Pfr. Journ. Conch. vol. X. 1862. p. 229. pl. 10. fig. 8 und vol. XV. 1867. p. 111. 115 (vgl. Ostas. Landschn. S. 229) und ich würde es, da der Mundsaum dünn ist und die letzte Windung sich nicht herabbiegt, für ein noch unausgewachsenes Exemplar der genannten Art halten, wenn nicht die Unterseite stark glänzend und nur wenig heller wäre, während in beiden obigen Beschreibungen dieselbe als heller gefärbt, aber nicht als glänzend bezeichnet wird. Ausser diesem Glanz und dem dünnen Mundrand unterscheidet sich das vorliegende Exemplar noch durch etwas höheres Gewinde, etwas stärkere Runzelstreifen, weit dichter gedrängte regelmässigere Spiralstreifung der Oberseite, fast völlig verwischte Kante und dunkler braune Farbe von N. striata Gray (naninoides Bens.) aus Singapore und ich möchte sie entschieden für eine von dieser verschiedene Art halten, kann aber auch aus der verbesserten Beschreibung Souverbie's am angeführten Ort noch nicht die Ueberzeugung gewinnen, dass dessen Celebensis wesentlich verschieden von striata Gray sei.

19. *Trochomorpha planorbis Less.* Ostasiat. Landschn. S. 249.

Nord-Celebes.

Ein Exemplar mit kaum merklichen Spiralstreifen und deutlicher brauner Umrandung des weissen Kiels auf Ober- und Unterseite. Mantel mit grossen schwarzen Flecken, welche durch die Schale hindurchscheinen.

20. *Trochomorpha sp.* aus der Verwandtschaft der T. planorbis Less.

Gorontalo.

Ein einziges Exemplar, das ich mit Sicherheit zu keiner der mir bekannten Arten rechnen kann; die dunkelbraune gleichmässige Farbe, ohne Anwesenheit eines Bandes, und der etwas weitere Nabel trennt sie von T. planorbis Less., die raschere Zunahme der Windungen erlaubt nicht, an den Jugendzustand von T. Hartmanni oder T. Timorensis zu denken, mit welch' letzterer sie sonst viel Aehnlichkeit hat Da die Artunterscheidung in dieser Gruppe schwierig ist, dürfte es räthlich sein, weiteres Material abzuwarten.

21. *Helix biomphala Pfr.* mon. V. p. 391; M. Ostasiat. Landschn. p. 279.

Gorontalo.

Die zwei eingesandten leider etwas verbleichten Stücke stimmen mit der genannten Art überein, nicht nur nach Pfeiffer's Beschreibung und Maassangaben, sondern auch nach den Notizen, die ich mir seiner Zeit in London an den Originalexemplaren im Vergleich mit unguiculina und andern verwandten Arten gemacht habe. Direkt vergleichen kann ich sie allerdings jetzt nicht und abgebildet ist die Art auch noch nicht. Der sichtbare Theil des Gewindes auf der Oberseite ist verhältnissmässig kleiner als bei allen anderen Arten ihrer Verwandtschaft, H. ungulina L. steht ihr hierin am nächsten. Es ist die erste der einfarbig braunen Arten der Chloritisgruppe, welche in Celebes und überhaupt ausserhalb der Amboina-Gruppe (Ceram, Buru) gefunden worden; Wallace gibt sie von Ceram an. Das

Vorkommen auf Celebes und auf Ceram erscheint für eine Art dieser Gruppe auffällig.

22. *Helix Quoyi Desh.* (undulata Quoy et Gaimard), Ostasiat. Landschn. S. 289.

Nord-Celebes, ein unausgewachsenes Exemplar von 28 Mill. im grossen Durchmesser, noch scharfkantig, auch an der Unterseite nahe der Kante ein gelbes Band, wie an der Oberseite und ebenso die Nabelgegend gelb, während bei dem erwachsenen die ganze Unterseite gleichmässig rothbraun ist. Diese Jugendfärbung ähnelt demnach derjenigen der nahe verwandten H. mamilla im erwachsenen Zustand. Uebrigens ist im Gegensatz zu der jungen mamilla keine Kante um den Nabel vorhanden.

Auch dieses Exemplar hat Herr G. Schako auf Kiefer und Zunge näher untersucht und mir darüber Folgendes mitgetheilt:

Der Kiefer ist scharf hufeisenförmig gebogen und läuft in ziemlich scharfen dünnen Flanschen aus; der innere Bogen zeigt in der Mitte einen kleinen scharfen Vorsprung. Von der Seite gesehen (Fig. 2) bildet die obere Fläche nicht wie gewöhnlich bei Helix einen geraden oder convexen Bogen, sondern einen concaven Bogen, der sich gegen die Grundlinien scharf am Ende hebt ohne umzukappen.

Innere Spannung des Kiefers 1,1 Mill.
Aeussere „ „ „ 1,5 Mill.
Grösste Breite in der Mitte 0,6 Mill.

Die Färbung des Kiefers ist dunkel kastanienbraun, an den dicksten Stellen und am äusseren Umriss matt weissgelb. Die Streifung ist lang und eng mit schwachen Wellenlinien.

Pfeil nicht gefunden. Möglichkeit vorhanden, da das zu untersuchende Exemplar nicht ausgewachsen war.

Zunge bildet ein schmales Band.

Länge 8,5 Mill.
Breite 2,7 Mill.

Der Mittelzahn ist dreieckig meisselförmig und etwas stumpf, hat an der Basis kleine spitze Anhänge, als wenn sich kleine Seitenzähne bilden wollten. Die Spitze nur sehr gering durchsichtig, da der darunter liegende Basalträger sich fast bis zur Spitze zieht. Die Basalplatte tritt weit nach vorn vor, schliesst nicht mit zwei seitlichen Verdickungen wie gewöhnlich ab, sondern setzt sich noch weiter nach vorn sehr schwach fort.

Formel für die Zahnreihen:

$36 + 19 + 1 + 19 + 36 = 111$ Längsreihen
und 160 Querreihen.

Der obere Hakenbogen des Mittelzahns ist gegen die Spitze zu convex gebogen und bildet nach der Basis zu eine geschwungene Linie und es markirt sich derselbe durch die Schattirung des Hauptzahns bei den kleinen Anhängen, springt aber besser in die Augen bei der Seitenansicht (Fig. 2).

Der Nebenzahn erweitert seine Basis stark, behält aber constant die Meisselform bei bis zum 21. Zahn, nur sind die Zahnhaken schief nach der Mitte der Radula-Mittel-Achse gedrückt.

Der 22. Zahn bildet sich sofort zu einem dreispitzigen Seitenzahn aus, der sich sehr schief gegen die Mittellinie der Radula stellt. Diese Zahnform bleibt bis zum Rande, nur dass die mittlere Zahnspitze kürzer wird und die beiden Nebenspitzen breiter werden.

Die ganze Radula ist sehr durchsichtig und scharf ausgeprägt, die neugebildeten Zahnreihen sind orangegelb.

23. *Helix papilla Müll.* Ostasiat. Landschn. S. 292; Ferussac pl. 25b. fig. 5.

Nord-Celebes, ein typisches Exemplar, 21 Mill. hoch und 29 im grössten Breitendurchmesser, einschliesslich des Mundsaums.

24. *Helix Listeri Gray.* Chemn. ed. nov. 105, 8. 9. Gorontalo, zwei verhältnissmässig kleine Exemplare,

30 Mill. im grossen Durchmesser, und relativ hoch, 11 Mill., daher der citirten Abbildung ähnlich; die graue weissfleckige und weissstriemige Färbung, die Stellung der Bänder und der Zahn am unteren Rande der Mündung lassen mir keinen Zweifel über die Art, obschon es überraschend ist, eine bis jetzt nur von den Philippinen gekannte auf Celebes wieder zu finden. Doch findet sich schon ein Beispiel davon innerhalb derselben Gruppe in der Zusammengehörigkeit meiner Helix sororcula aus Manado mit marginata Müll. von Camiguing (Mal. Blätt. XVI. 1869. S. 87.)

Dieses gibt mir Veranlassung hier auch noch auf einige weitere Formen der *Helix marginata* einzugehen, welche mir seitdem zugekommen sind. Es liegen mir gegenwärtig überhaupt vor:

a) Aechte marginata, von Camiguing in der Albers-schen Sammlung, durch Cuming, 17 Mill. im grossen Durchmesser, im kleinen 21½;

b) zwei Exemplare vom Sulu-Archipel (?) *), durch Thomson, 24 und 20 Mill., 20½ und 17;

c) eines von Herrn Wessel in Hamburg, unsichern Fundorts, 22, 18½ Mill. Mal. Bl. XVI. 1869. S. 88.

d) die zwei Exemplare meiner sororcula von Nord-Celebes. Ostasiat. Schnecken S. 294, von Manado, 19 und 17, 16 und 14 Mill.

---

*) Die Bezeichnung lautete Tukun (oder Tufun?) besi, Sooloo-sea und ebenso bei einigen anderen Arten: Helix Lais, Thomsoni und indusiata (Novitat. conch. IV. p. 73 ff.); ich finde aber keinen derartigen Namen in der ausführlichen Beschreibung des Sulu-archipels von Prof. Koner in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Bd. II. 1870, wohl aber in den Karten des indischen Achipels am Südostende von Celebes, etwas südwärts von der grössern Insel Buton, einige kleine Inseln als Tukan-besi benannt, und nur diese Form, nicht Tukun oder Tufun, gibt in der malaiischen Sprache einen Sinn, es bedeutet „Eisenarbeiter, Schmied“. Nichtsdestoweniger weist Habitus und Verwandtschaft jener Schnecken nicht nach Süd-, sondern nach Nord-Celebes und nach den Philippinen, und so möchte ich ihre Heimath in der Nähe der Sulu-Inseln suchen.

Bei allen ist die letzte Windung kurz hinter der Mündung schmäler als einen halben Umgang weiter rückwärts. Bei *a* ist das aber in geringerem Masse der Fall und der letzte Umgang erweitert sich wieder vor der Mündung und dadurch entsteht der etwas birnförmige Umriss der ganzen Schale, bei *d* ist das weniger, bei *b* und *c* nur auf eine ganz kurze Strecke, unmittelbar vor dem Mundsaum, der Fall, was ihren Umriss etwas buckelig erscheinen lässt, ähnlich dem von Helix soror Fer. und H. peracutissima C. B. Adams. Die Mündung ist bei *a* und *d* durch die starke Herabsenkung der Nath unmittelbar vorher elliptisch, die Verbindungswulst zwischen beiden Mundrändern nimmt nur die innere Hälfte der Basis der letzten Windung ein, indem schon innerhalb des dunkeln Bandes der Unterseite der Mundsaum sich ablöst; bei *b* sind die beiden vorliegenden Exemplare hierin ein wenig verschieden: bei dem grössern erscheint die Mündung dreieckig, die Verbindungswulst lang, der Mundsaum löst sich schon an der Aussenseite jenes Bandes ab; bei dem kleinern senkt sich die Naht etwas weiter herab, die Mündung wird dadurch mehr beilförmig, die Ablösung des Mundsaumes findet am Innenrande des Bandes Statt. Bei *c* ist das Herabsteigen noch geringer, die Ablösung schon ausserhalb des Bandes und zugleich die Unterseite flacher, die Oberseite stärker ansteigend im Vergleich zu *a*, *b* und *d*, welche hierin unter sich ziemlich übereinstimmen. Der Nabel ist relativ am engsten bei *c*, dann folgt *b*, endlich unter sich fast gleich *a* und *d*. Die Stellung der fünf Bänder ist bei allen gleich und auch in der Skulptur sehe ich keine erheblichen Unterschiede. Die zwei Exemplare *b* kommen aber sehr nahe der von Pfeiffer Novitat. neubeschriebenen H. Kobeltiana, welche sich nach der Abbildung nur hauptsächlich durch Verschwinden der Bänder in der an sich dunkleren Grundfarbe von denselben, nach der Beschreibung auch durch etwas gekörnte Skulptur von marginata unterscheiden soll. Diese Kobeltiana soll von Ceram kommen, also nur der Molukken-

Fauna angehören. Eine Bestätigung des Fundortes ist wünschenswerth, da Ceram im Gebiet der in Bezug auf Vaterlandsangabe so unzuverlässigen amboinesischen Handelssammler und Sammlungshändler liegt, vergl. Ostasiat. Landschn. S. 295.

25. *Bulimus perversus L.* Ferussac pl. 148. fig. 78; Chemn. ed. nov. 9, 1. 2; Mousson jav. 20, 5; Ostasiat. Landschn. S. 349.

Maros im südlichen Celebes, bei der Höhle Batu-besi, 25 Exemplare. Glatt, lebhaft citronengelb, zuweilen etwas in's Röthliche spielend, ohne Flammen, aber fast immer mit einem, selten zwei schwarzbraunen Wachsthumsabsätzen (Varix), dessen Stelle übrigens nicht konstant ist, meist auf der vorletzten Windung, doch bald mehr bald weniger nach rückwärts; wo zwei, einer auf der drittletzten und der zweite auf der letzten; nur bei zwei erwachsenen Exemplaren fehlt er und von diesen zeigt das eine doch einen ähnlichen weissen Absatz. Die Gestalt ist bald mehr, bald weniger schlank; die Extreme 24 Mill. Breite auf 49 Länge und 27 auf 46. Rechts- und linksgewundene ungefähr in gleicher Anzahl, 13 und 12. Schon Mousson erwähnt diese Form aus dem südlichen Celebes, aber auch aus Java.

Junge Exemplare zeigen ein dunkelbraunes schmales Spiralband etwas unterhalb der Peripherie, das oft plötzlich aufhört, wie solche an der Unterseite auch bei andern verwandten Arten in der Jugend vorkommen. (Ostas. Landschnecken S. 337, Taf. 21. fig. 11, 12. Taf. 22. fig. 4.)

26. *Bulimus sinistralis Reeve.* Ostasiat. Landschn. S. 355. Taf. 21. fig. 2.

Nord-Celebes; zahlreiche Exemplare, die meisten einfarbig gelb, die obersten Windungen bald blass, fast weiss, bald fleischroth, darunter nur Ein Exemplar mit ausgeprägten breiten schwärzlichen Striemen, wie fig. 3a, und kein rosenfarbenes: einzelne zeigen die Andeutung eines schmalen bräunlichen Spiralbandes gleich unter der Peri-

pherie auch noch auf der letzten Windung der ausgewachsenen Schale; an einem ganz jungen ein deutliches braunes Band in der Nabelgegend.

27. *Buliminus zonulatus Pfr.* var. Celebensis Martens Ostasiat. Landschn. S. 368. Taf. 21. fig. 13a.

Nord-Celebes. Ein Exemplar, ganz übereinstimmend mit den von mir bei Kema gefundenen.

Die vorliegende Sammlung enthält somit 27 Arten von Landschnecken, während bis dahin nur 38 bekannt waren, wovon mehrere (22) in der folgenden Tabelle mit * bezeichnet, in unserer Sammlung fehlen, so dass die Anzahl der jetzt aus Celebes bekannten dadurch auf 50 steigt. Dieselben verhalten sich nach ihrer geographischen Verbreitung, soweit wir bis jetzt wissen, folgendermassen:

Landschnecken von Celebes.

Gattung.	Art.	Nord-Celebes.	Süd-Celebes.	Nicht anderswo.	Auch sonst im indisch. Archip.			
					Borneo.	Philippinen.	Eigentl. Molukken.	Sonst.
Pterocyclos	tenuilabiatus	+	.	.	+	.	.	
Cyclotus	fasciatus	.	+	+	.	.	.	
—	guttatus	+	.	.	.	.	+	
—	fulminulatus	.	+	+	.	.	.	
—	longipilus	.	+	+	.	.	.	
Cyclophorus	nigricans	+	.	+	.	.	.	
—	bellus	+	.	+	.	.	.	
Leptopoma	Moussoni	.	+	.	.	.	.	Timor, Java?
—	Manadense	+	.	.	.	.	+	
Alycaeus	Jagori	.	+	.	.	.	.	Java.
Helicina	*oxytropis	.	+	.	.	+	.	Timor, Amboina, ?Java
—	parva	+	.	.	.	+	+	
Helicarion	*flammulatus	+	.	+	.	.	.	

Gattung.	Art.	Nord-Celebes.	Süd-Celebes.	Nicht anderswo.	Auch sonst im indisch. Archip.			
					Borneo.	Philippinen.	Eigentl. Molukken.	Sonst.
Helicarion	*viridis	+	.	+	.	.	.	
—	Idae	+	.	.	.	.	.	?Buru.
—	*Celebensis	?	?	+	.	.	.	
Nanina	vitellus	+	.	+	.	.	.	
—	fulvizona	?	+	+	.	.	.	
—	Wallacei	.	+	+	.	.	.	
—	*Stuartiae	.	?	?	.	.	?	
—	*nemorensis	.	+	+	.	.	.	
—	*trochus	.	+	+	.	.	.	
—	*Riedelii	+	.	+	.	.	.	
—	cincta	+	.	+	.	.	.	
—	limbifera	+	.	?	.	?	.	
—	rugata	.	+	+	.	.	.	
—	semisculpta	+	.	+	.	.	.	
Macrochlamys	*fulvocastanea	+	.	+	.	.	.	
Trochomorpha	planorbis	+	+	.	+	+	+	Java, Sumatra, Neuguinea.
—	sp.	+	.	?	.	.	?	
Helix	*similaris	.	+	.	.	.	.	Java, Timor u. s. w.
—	*leucophloea	+	.	+	.	.	.	
—	biomphala	+	.	.	.	.	.	Ceram.
—	*zodiacus	.	?	+	.	.	.	
—	*tuba	.	+	+	.	.	.	
—	*bulbulus	.	+	+	.	.	.	
—	*flavidula	.	+	+	.	.	.	
—	Quoyi	+	.	+	.	.	.	
—	*mamilla	+	.	+	.	.	.	
—	papilla	+	.	+	.	.	.	
—	*heroica	+	.	+	.	.	.	

Gattung.	Art.	Nord-Celebes.	Süd-Celebes.	Nicht anderswo.	Auch sonst im indisch. Archip. Borneo.	Philippinen.	Eigentl. Molukken.	Sonst.
Helix	Listeri	+	.	.	.	+	.	
—	*marginata (sororcula)	+	.	.	.	+	.	
Bulimus	*sultanus	.	+	.	.	.	.	Java.
—	*interruptus	.	+	.	+	.	.	Java.
—	perversus	+	.	.	?	.	.	Java?
—	sinistralis	+	.	+	.	.	.	
Buliminus	zonulatus	+	.	.	.	+	.	Timor.
Stenogyra	*gracilis	.	+	.	+	.	.	Java, Amboina, Vorderindien.
Clausilia	*Moluccensis	?	.	.	.	.	+	
	50	28	19	28	4	6	5	11

Es stellt sich somit, ähnlich wie meiner früheren Zusammenstellung (Ostasiat. Landschn. S. 407—415), heraus, dass die Mehrzahl der auf Celebes lebenden Arten, $^{28}/_{50} = 56\,\%$ dieser Insel eigenthümlich sind, andere, $24\,\%$ auch noch in einem der nächsten Nachbargebiete, Borneo, den Philippinen oder den eigentlichen Molukken vorkommen, und nur etwa $22\,\%$ eine weitere Verbreitung durch den indischen Archipel, einige wenige noch weiter, haben. Was den Unterschied zwischen Nord- und Süd-Celebes betrifft, so kannte ich früher nicht Eine Art, die mit Sicherheit beiden gemeinsam wäre, jetzt wenigstens eine, Trochomorpha planorbis, aber das ist eine solche, die auch sonst im indischen Archipel weit verbreitet ist und von der, wie von Stenogyra gracilis eigentlich a priori vorausgesetzt werden konnte, dass sie in beiden Theilen vorkomme. Leider ist durch die nicht zuverlässig genug festzustellende Fundortsangabe der von Dr. Meyer gesammelten Conchylien

es nicht möglich gewesen, diesen grossen Unterschied in der Landschneckenfauna zwischen Nord- und Süd-Celebes sei es wesentlich zu bekräftigen, sei es entschieden abzuschwächen, indem er selbst eben auch in beiden Theilen gesammelt hat und die Sammlungen nicht streng auseinander gehalten blieben. Immerhin eben bestätigt seine Ausbeute, dass sowohl Nord- als Süd-Celebes seine eigenthümlichen charakteristischen Arten hat, so z. B. ersteres Nanina vitellus und Helix Quoyi und papilla, letzteres Cyclotus fasciatus und Nanina Wallacei, und dass wie allerdings schon nach der geographischen Lage zu erwarten war, die Fauna von Nord-Celebes mehr nach den Philippinen, aber auch etwas nach (dem nördlichen) Borneo und den eigentlichen Molukken, Süd-Celebes mehr nach Java und Timor hinneigt. Als weiteres Resultat darf aber vielleicht noch angenommen werden, dass die spezifisch nord-celebische Fauna nicht auf die Nordostspitze, Manado und die Minahassa, beschränkt ist, sondern über einen grossen Theil der nördlichen Halbinsel und bis an die Südseite der Bucht von Gorontalo (Togian-Inseln) sich zu erstrecken scheint.

Tafel V.

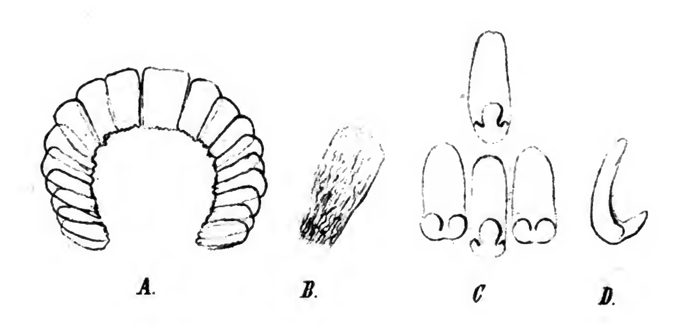
Nanina vitellus. Fig. 1. Zunge natürliche Grösse. Fig. 2. Mittelzahn und Nebenzahn von Oben gesehen, 107fache Vergrösserung. Fig. 3. Seitenzahn um 45° auf der Seite liegend. Fig. 4. Seitenzahn, der 120ste von Oben und von der Seite gesehen. Fig. 5. Letzter Seitenzahn. Fig. 6. Idealer Durchschnitt des Mittelzahns. Fig. 7. Kiefer. Fig. 8. Schwingungsbogen einer Querreihe gegen die Längs-Achse der Radula.

Helix Quoyi. Fig. 1. Kiefer von Oben gesehen. Fig. 2. Kiefer von der Seite. Fig. 3. Bogen, welchen eine Querreihe beschreibt von der Mitte M bis zum Rande R. Fig. 4. Mittelzahn und Nebenzahn. Fig. 5. Zahn von der Seite gesehen. Vergrösserung 700 Mal. Fig. 6. Seitenzahn.

Kiefer und Zunge der Helix pygmaea.

Von

G. Schacko.



Helix pygmaea Drap.

A. Kiefer.

B. Eine Platte des Kiefers bei 1000facher Vergrösserung.

C. Mittelzahn und 2 Seitenzähne der Radula und gegenseitige Stellung der Zähne.

D. Seitenansicht eines Seitenzahnes.

Der Kiefer besteht aus 19 Platten, welche sich in Form eines stark gebogenen Hufeisens gruppiren. Sie liegen wie Dachziegeln aneinander und decken sich zum Theil. Die Platten sind durch eine feine durchsichtige Membran mit einander verbunden. Die Mittelplatte, welche auch die grösste und oben ganz gerade geschnitten ist, liegt ganz frei, so dass ein freier Zwischenraum sichtbar ist gegen die zwei nächsten Seitenplatten. Dieselben sind

schmaler, behalten aber dieselbe Länge, während der obere Rand bereits eine kleine Curve zeigt. Die anderen Platten behalten die Form in Betreff der Länge bei, doch nehmen die oberen Curven immer stärker zu nach den Endplatten. Die dritte Platte von der Mitte aus fängt bereits an die zweite zu decken, die fünfte Platte deckt die vierte schon um die Hälfte und die folgenden überdecken immer mehr, bis die letzte die vorletzte $^2/_3$ ihrer Breite deckt, wie Fig. A zeigt. Die Farbe ist schwefelgelb.

Die Breite einer Platte beträgt 0,013 Mm.
Die Länge „ „ „ 0,025 „

Die Figur B zeigt eine einzelne Platte bei 1000facher Vergrösserung.

Bei dieser starken Vergrösserung zeigt die transparente Platte sich ganz mit wollhaarigen dunkelbraunen Fasern bedeckt, welche sich am Ende der Platte hin verstärken, und ist wohl anzunehmen, dass diese chitinartige Platten aus diesen Fasern bestehen. Von prismatischen Zellen aber, wie es sich häufig bei andern Kiefern vorfindet, ist Nichts erkennbar und scheint diese Chitinstructur eher der Bildung des Kiefers wie bei Ancylus fluviatilis, zu gleichen.

Die ganze Höhe des Kiefers resp. der Breite 0,09 Mm.

Radula.

Die Zunge ist genau der Helixform entsprechend sehr lang und schmal und bei der zwanzigsten Querreihe im Winkel gebogen, hat 39 (Zähne) Längsreihen und 114 Querreihen.

Die Formel für die Querreihen wäre 19 + 1 + 19.
Länge der ganzen Radula 0,36 Mm.
Breite „ „ „ 0,0875 Mm.

Der Mittelzahn ist ein dreispitziger.
Breite des Mittelzahns 0,00185 Mm.
Länge „ „ 0,005 „
Höhe des Hakens 0,0018 „

Breite eines Seitzahnes	0,0025	Mm.
Länge desselben	0,005	„
Höhe des Hakens	0,0015	„

Der Mittelzahn ist dreispitzig, jedoch sind die beiden kleinen Nebenzähne so winzig und schwer erkennbar, dass sie bei einzelnen meiner Präparate vollständig verschwanden, während sie bei einem sehr klar hervortraten. Er ist schmaler als die Seitenzähne und der Hauptzahn fast kugelrund; die Basalplatte nur schwach erkennbar. Die Seitenzähne, von jeder Seite 18, sind zweispitzig, behalten dasselbe Aussehen vom ersten bis zum vorletzten und sind kräftig, ohne nach den Enden eine Verschwächung oder Veränderung zu zeigen, nur der äusserste letzte (19.) konnte nicht genau beobachtet werden, da er zur schwächsten Kleinheit zurücksank und unentwickelt war. Eine gewiss seltsame Erscheinung der Helixform, wo die Zähne allmählig sich nach dem Rande sonst überwuchern und immer schmäler und gestreckter werden.

Figur D zeigt die Seitenansicht eines Seitenzahnes, die Basalflächen sind etwas gebogen und der eigentliche Haken ist ziemlich scharf zugespitzt, wenngleich er an der Vorderansicht ziemlich rund und stumpf aussieht.

Die Querreihen schiessen unter einen sehr schwachen Winkel ——— gegen den Mittelzahn zusammen, welcher auch die Seitenzähne um ein Weniges überragt. Jeder Zahn der Radula liegt frei und offen da, so dass selbst die Haken nicht einmal die Basalfläche der darüber liegenden Reihen berühren, viel weniger decken.

Es wäre nach diesem und vorzüglich nach den Kiefern Helix pygmaea zu den Goniognathen (Mörch) zu stellen oder doch sehr verwandt mit der nordamerikanischen Helix minutissima Lea — Gattung Punctum E. Morse.

Literatur.

Journal de Conchyliologie XIX. Vierte Lieferung. 1. Okt. 1871. S. 261—396. Taf. 10—13. (Forts. von Malak. Bl. 1871. S. 212—222.)

— Zusatzbemerkung zur Anatomie von Anastoma; von P. Fischer. S. 261. 263. Taf. 11. Fig. 4—8.

— Geographische Verbreitung und Verzeichniss der lebenden Voluten; von H. Crosse. S. 263—309. — Es werden 73 Arten in 16 Sectionen aufgezählt: Voluta (Gray) mit 3, Harpula Swains. mit 2, Fulgoraria Schum. mit 2, Vespertilio Klein mit 10, Aulica H. & A. Ad. mit 18, Amoria Gray mit 12, Alcithoë H. & A. Ad. mit 13, Cymbiola Swains. mit 4, Volutella Orb. mit 1, Psephaea Crosse (p. 302) mit 1, Ausoba H. & A. Ad. mit 2, Volutilithes Swains. mit 1, Volutoconus Crosse (p. 306) mit 1, Callipara Gray mit 1, Aurinia H. & A. Ad. mit 1 und Mamillana Crosse (p. 308) mit 1 Art.

— Beschreibung von 3 neuen spanischen Helix-Arten; von Dr. J. Gonzalez Hidalgo. — H. Montserratensis p. 309. pl. 12. f. 6; semipicta p. 310. pl. 12. f. 5; Zapateri p. 311. pl. 12. f. 4.

— Verzeichniss der von Prof. Orton in der Gegend des oberen Amazonenstromes gesammelten Landschnecken; von Crosse. S. 312—318. Es sind 28 Arten, darunter neu (aber schon im Journ. Conch. diagnosticirt): Helix Ortoni Cr. p. 313. pl. 13. f. 2, Napensis Cr. p. 314. pl. 13. f. 1, Bulimus Ucayalensis Cr. p. 317. pl. 13. f. 4.

— Beschreibung neuer Arten; von Crosse. (Die Diagnosen sind schon früher publicirt.) Helix callizona p. 319. pl. 13. f. 3, Clausilia japonica p. 320. pl. 13. f. 5, Registoma Brazieri p. 321. pl. 13. f. 6, Purpura porphyroleuca p. 323. pl. 13. f. 7, Fossarina Petterdi (Braz.) p. 323. pl. 12. f. 1, Trophon Petterdi (Braz.) p. 324. pl. 12. f. 2, Marginella Angasi (Braz.) p. 324. pl. 12. f. 3.

— Beschreibung einer neuen Helix aus Neu-Caledonien; von E. Marie: Helix Vaysseti p. 325.

— Beschreibung eines australischen Unio; von A. Villa: U. Danellii p. 328.

— Diagnoses molluscorum Novae Caledoniae et insularum Viti; auctore Crosse. — 1. Stomatella Mariei p. 329. — 2. Gena caledonica p. 330. — 3. Pupina Adamsiana p. 330.

— Beschreibung einer neuen Gattung und zweier neuen Arten von Landschnecken von Madagascar; von Crosse und Fischer. 1. Vaginula Grandidieri p. 331. — 2. Dacrystoma, neue Gattung, mit Megalomastoma verwandt: D. arboreum p. 332.

— Beschreibung einer neuen Helix von Jamaica; von Gloyne: H. Vendryesiana p. 333.

— Beschreibung neucaledonischer Arten; von Souverbie. 1. Recluzia Montrouzieri p. 334. — 2. Xenophora Lamberti p. 334. — 3. Mitra carinilirata p. 335.

— Beschreibung fossiler Conchylien aus den oberen Tertiärschichten; von Mayer. (Forts.) 143. Tapes helvetica p. 336. pl. 9. f. 1. — 144. Tapes Montispeleensis p. 337. pl. 9. f. 2. — 145. Tapes Ulmensis p. 339. pl. 9. f. 3. — 146. Lucina Barrandei p. 340. pl. 10. f. 1. — 147. Cardita Tournoueri p. 341. pl. 9. f. 5. — 148. Cytherea Banoni (Tourn.) p. 342. pl. 9. f. 4. — 149. Nucula notabilis p. 343. pl. 9. f. 6. — 150. Lima Cavouri p. 344. pl. 10. f. 2. — 151. Lima Carrodii p. 345. pl. 10. f. 3. — 152. Turritella protoides p. 346. pl. 9. f. 7. — 153. Auriculina plicatula p. 347. pl. 9. f. 8. — 154. Murex Syrticus p. 348. pl. 10. f. 4.

— Diagnosen neuer Arten aus den oberen Juraschichten von Boulogne; von Sauvage und Rigaux: Belemnites Bononiensis p. 349, Ammonites Beaugrandi p. 349, Diarthema ranelloides p. 350, Turbo? Leblanci p. 350, Delphinula Beaugrandi p. 351, Trochus Erato p. 351, Cybele p. 351, Aeson p. 352, pumilio p. 352, Pleurotomaria Electra p. 352, Orthostoma coarctatum p. 353, Ceritella polita

p. 353, Acteon rusticum p. 353, Terebratula Bononiensis p. 354, Ostrea Bononiae p. 354, Gessoriacensis p. 354, Pecten Urius p. 354, Lima Boisdini p. 355, seminuda p. 355, laticosta p. 355, Arca Ceres p. 356, Leda venusta p. 356, Cardium lepidum p. 356, Isodonta striatula p. 357, Astarte Fischeri p. 357, nummus p. 357, recurva p. 358, sphaerula p. 358, Cypricardia Legayi p. 358, Corbula caudicea p. 359, Argia p. 359, Anatina lacryma p. 360.

— Diagnosen zweier fossilen Auriculiden aus Frankreich; von R. Tournouër. 1. Auricula Grateloupi p. 360 (Auricula ovata Grat., non Lam.). — 2. Plecotrema callibasis p. 361. (Auricula callibasis Des Moul.)

— Bibliographie. Stoliczka Notes on terrestrial mollusca from Moulmein. 1871. — Stoliczka Notes on the anatomy of Cremnoconchus Syhadrensis. 1871. — Appelius Catalogo delle conchiglie fossili del Livornese. 1870. — Dumortier Sur quelques gisements de l'Oxfordien inférieur de l'Ardèche. 1871. — Taslé Faune malacologique marine de l'Ouest de la France. 1870. — Carpenter and Gwyn Jeffreys Report on deep-sea researches, etc. 1870. — Brusina Ipsa Chiereghinii conchylia. 1870. — Mac Andrew Report on the testaceous mollusca obtained during a Dredging-excursion in the gulf of Suez. 1870. — Heynemann Ueber die Veränderlichkeit der Molluskenschalen, etc. 1870.

Journal de Conchyliogie. XX. Erste Lieferung. 1. Jan. 1872. S. 1—124. Taf. 1—4.

— Verzeichniss der Nudibranchier und Cephalopoden der oceanischen Küsten Frankreichs. Zweites Supplement; von P. Fischer. S. 1—26. Zu den schon aufgezählten kommen hinzu: Doris tomentosa, Biscayensis Fisch. p. 6, seposita Fisch. p. 8, eubalia Fisch. p. 10, aspera und muricata (?), testudinaria; Goniodoris elegans und nodosa; Dendronotus luteolus; Tritonia lineata; Triopa clavigera; Crimora papillata; Polycera ocellata; Ancula cristata; Idalia elegans; Eolis alba, pallidula, Alderi, caerulea, tricolor, glaucoides; Hermaea dendritica; Embletonia pulchra; Doto

pinnatifida. — Limapontia nigra; Acteonia corrugata. — Onchidium tuberculatum? — Sepia Filliouxi, Fischeri; Loligo vulgaris, affinis, microcephala, Forbesi, Moulinsi, macrophthalma, pulchra, subulata; Ommastrephes crassus.

— Ueber den Aufenthalt und die Lebensweise der Landmollusken von Jamaica; von C. P. Gloyne. S. 26 bis 48. — Specielle Notizen über 105 bekannte Arten.

— Beschreibung einer neuen Helicina; von Gloyne: H. bicincta p. 47, von der oberen Amazonengegend.

— Beschreibung neuer Arten des Caledonischen Archipels; von Souverbie. — 1. Mitra carinilirata p. 49. pl. 1. f. 1. — 2. Turbinella subnassatula p. 50. pl. 1. f. 2. — 3. Rissoina fimbriata p. 51. pl. 1. f. 3. — 4. R. incerta p. 53. pl. 1. f. 4. — 5. Xenophora Lamberti p. 54. pl. 1. f. 5. — 6. Emarginula maculata p. 55. pl. 1. f. 6. — 7. E. Montrouzieri p. 56. pl. 1. f. 7. — 8. Recluzia Montrouzieri p. 57. pl. 1. f. 8.

— Diagnoses Molluscorum novorum, Guatemalae et reipubl. mexicanae incolarum; auct. H. Crosse et P. Fischer: Vaginula Moreleti p. 59, Limax Cobanensis p. 59.

— Beschreibung einer neuen Pupina; von Crosse: P. Adamsiana p. 60. pl. 2. f. 6.

— Beschreibung neuer Arten von Neu-Caledonien; von Crosse: Ovula Caledonica p. 62. pl. 2. f. 1, Marginella Lifouana p. 63. pl. 2. f. 2, Cithara Richardi p. 65. pl. 2. f. 3, Cithara Delacouriana p. 66. pl. 2. f. 4, Pleurotoma Mariei p. 67. pl. 2. f. 5, Rimula Verrieri p. 68. pl. 2. f. 8.

— Diagnoses Molluscorum Novae Caledoniae incolarum; auct. H. Crosse. — Helix Coguiensis p. 69, Ferriezi var. monozonaria p. 70, Heckeliana p. 71 (neuer Name für H. Rossiteriana Crosse, non Angas), Blauneria Leonardi p. 71, Physa Petiti p. 71, Hemistomia (nov. genus p. 72) Caledonica, Goniodoris Mariei p. 73, Microtina Heckeliana p. 73, Mitra texturata var. Lifouana p. 74, Murex Rossiteri p. 74.

— Diagnoses Molluscorum novorum, reipubl. mexicanae incolarum; auct. Crosse et Fischer. — Eucalodium Walpoleanum p. 75, Tomocyclus (novum genus a Megalostomate separandum p. 76) Gealei p. 77.

— Fossile Auriculiden aus den mittleren Tertiärschichten; von R. Tournouër. S. 77—116. — Es werden 18 Arten, meist aus den Muschelgruben der Touraine, genauer beschrieben und abgebildet, nachdem von den meisten schon im Journ. de Conch. 1870 Diagnosen gegeben waren. Es sind folgende: Stolidoma Deshayesi p. 80. pl. 3. f. 1, Stolidoma? Mayeri p. 81. pl. 3. f. 2, Leuconia Dujardini p. 83. pl. 3. f. 3, subbiplicata (Auricula Orb.) p. 85. pl. 3. f. 4. Melampus pilula (Auricula globulus Tourn. 1870) p. 87. pl. 3. f. 6, Turonensis Desh. p. 89. pl. 3. f. 7, Bardini p. 90. pl. 3, f. 8, Munieri p. 92; Auricula (Alexia) pisolina Desh. p. 93. pl. 3. f. 9, Grateloupi Tourn. (ovata Grat. non Lam.) p. 95. pl. 4. f. 1, oblonga Desh. p. 96. pl. 4. f. 2, Aquensis p. 98. pl. 3. f. 10, Cassidula umbilicata Desh. p. 99. pl. 4. f. 3, Plecotrema marginalis p. 100. pl. 4. f. 4, callibasis p. 102. pl. 4. f. 5, Bourgeoisi p. 104. pl. 4. f. 6, Blesensis p. 105. pl. 4. f. 7, Delaunayi p. 106. pl. 4. f. 8. — Bemerkungen über Leuconia Serresi (Auricula acuta Marc. de Serres) p. 110. pl. 3. f. 5, und einige andere Arten.

— Bibliographie. J. Lea. A Synopsis of the family Unionidae, ed. IV. 1870. — Cesare d'Ancona Malacologia pliocenica Italiana 1871. — Weinkauff Supplemento alle conchiglie del Mediterraneo 1870. — Hidalgo Moluscos de España, etc. Fasc. 5—7. 1871. — Hugh Nevill Enumeratio Heliceorum et Pneumonopomorum insula Ceylon detectorum 1871.

— Nekrologe und kleine Mittheilungen.

Zweite Lieferung: 1. Apr. 1872. S. 125—196. t. 5—9.

— Beschreibung der Diplopelycia trigonura, einer neuen Nacktschnecke aus der Familie der Elysier; von O. A. L. Mörch, p. 125. pl. 5 et 6. f. 1. 2.

— Beschreibung neuer Arten; von Mörch. Niso trilineata p. 129, Purpura (Coralliophila) turris p. 129. pl. 5. f. 4, Fusus Benzoni p. 130. pl. 5. f. 3, Pterocera (Heptadactylus) Sowerbyi p. 131, Sebae p. 131, truncata p. 132.

— Ueber Neritina violacea Gmel. und cornucopia Bens.; von A. Morelet. S. 143—140. — Mit ersterer wird N. crepidularia Lam., intermedia Desh., pileolus Recl. und mitrula Beck, mit der zweiten N. melanostoma Trosch., crepidularia Sow. ex parte, crepidularia var. δ Recl. und Tourannensis Soul. für identisch erklärt.

— Bemerkung über Dentalium gracile Jeffr.; von P. Fischer. S. 140—142.

— Beschreibung neuer Arten; von Dr. Gonzalez Hidalgo. — 1. Ampullaria Crosseana p. 142. pl. 7. f. 1. — Cassis Pfeifferi p. 143. pl. 7. f. 2.

— Diagnosis specierum ad genus Vaginulum pertinentium; auctore P. Fischer. V. brevis p. 144, Maillardi p. 144, Seychellensis p. 145, Gayi p. 145.

— Zusatznote über Acmaea Hamillei Fisch.; von Crosse. S. 145. pl. 5. f. 6.

— Diagnoses Molluscorum novorum, Guatemalae et reipublicae maxicanae incolarum; auct. H. Crosse et P. Fischer. 1. Helix Sargi p. 146, Sumichrasti p. 147.

— Beschreibung einer neuen Melanopsis von Neu-Caledonien; von Souverbie: M. Lamberti p. 148.

— Beschreibung einer neuen Gattung und neuer Arten; von Crosse. — Helix Coguiensis p. 148. pl. 7. f. 3. — Glyptophysa (nov. gen. p. 151) Petiti p. 152. t. 7. f. 4 (Physa Petiti antea). — Goniodoris Mariei p. 153. pl. 7. f. 5.

— Diagnoses molluscorum Novae Caledoniae incolarum; auct. Crosse. — Conus Vayssetianus p. 154, suffusus Sow. var. Noumeensis p. 155. — Heterocyclus (novum genus p. 156) Perroquini p. 156. — Valvata? Petiti p. 157.

— Diagnoses molluscorum novorum in Antillis collectorum; auct. Crosse. — Cylindrella Raveni (Bland mss.)

p. 157, Tatei (Bland mss.) p. 158, Pupa longario p. 158, Cistula Raveni p. 159.

— Brachiopoden der oceanischen Küsten von Frankreich; von Fischer. (Zweites Supplement.) — Neu aufgefunden Platidia Davidsoni Deslongch. p. 160. pl. 6. f. 3—9.

— Beschreibung neuer Arten aus den Juraschichten zu Boulogne-sur-Mer; von Sauvage und Rigaux. — 1. Belemnites Bononiensis p. 165. pl. 9. f. 1. — 2. Ammonites Beaugrandi p. 165. pl. 10. f. 6. — 3. Diarthema ranelloides p. 166. pl. 9. f. 2. — 4. Delphinula Leblanci p. 167. pl. 11. f. 6. — 5. Delph. Beaugrandi p. 167. pl. 10. f. 5. — 6. Turbo Crossei p. 168. pl. 8. f. 1. — 7. Trochus Erato p. 169. pl. 11. f. 4. — 8. Tr. Cybele p. 169. pl. 10. f. 4. — 9. Tr. Aeson p. 170. pl. 10. f. 2. — 10. Tr. heliscus p. 170. pl. 11. f. 3. — 11. Tr. pumilio p. 171. pl. 11. f. 5. — 12. Pleurotomaria Electra p. 171. pl. 10. f. 1. — 13. Pl. Legayi p. 173. pl. 11. f. 1. — 14. Acteonina coarctata p. 173. pl. 10. f. 3. — 15. Ceritella polita p. 174. pl. 10. f. 7. — 16. Tornatella rustica p. 174. — 17. Ostrea Bononiae p. 175. pl. 10. f. 8. — 18. O. Gessoriacensis p. 176. pl. 9. f. 2. — 19. Pecten Urius p. 176. pl. 9. f. 5. — 20. Lima seminuda p. 177. pl. 12. f. 3. — 21. L. laticosta p. 177. pl. 12. f. 2. — 22. L. Boidini p. 178. pl. 12. f. 4. — 23. Arca scabrella p. 179. pl. 8. f. 8. — 24. A. Ceres p. 180. pl. 9. f. 4. — 25. Leda venusta p. 180. pl. 11. f. 7. — 26. Cardium lepidum p. 181. pl. 8. f. 7. — 27. Isodonta striatula p. 182. pl. 8. f. 2. — 28. Astarte Fischeri p. 182. pl. 9. f. 6. — 29. A. nummus p. 183. pl. 8. f. 5. — 30. A. recurva p. 183. pl. 8. f. 3. — 31. A. sphaerula p. 184. pl. 8. f. 4. — 32. Cypricardia Legayi p. 184. pl. 8. f. 6. — 33. Corbula cardicea p. 185. pl. 8. f. 10. — 34. C. prora p. 186. pl. 8. f. 9. — 35. Anatina lacryma p. 186. pl. 12. f. 1. — 36. Terebratula Bononiensis p. 187. pl. 9. f. 3.

— Bibliographie. — Deshayes Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques terrestres et fluviatiles de la prin-

cipauté de Moupin, Thibet oriental. 1871. — Stoliczka Pelecypoda 1871. — Ch. Mayer Découverte des couches à congéries dans le bassin du Rhône. — G. G. Gemmellaro Sulla fauna del calcario a Terebratula Janitor del Nord di Sicilia. 1868. 69. — A. Aradas et L. Benoit Note supra una nuova specie del genere Mactra, etc.

— Verkauf der Petitschen Sammlung.

— Fundorte der Helix constricta und der Clausilia Pauli.

Dritte Lieferung. 1. Juli 1872. S. 197—288. Tafel 10—14.

— Beschreibung einer neuen Gattung von Landschnecken aus Neu-Granada; von Crosse. — Für Helix Powisiana Pfr. wird, obgleich das Thier noch nicht bekannt ist, aus rein conchyliologischen Gründen die Gattung *Guestieria* aufgestellt (S. 199) und G. Powisiana (Taf. 13. Fig. 1) abgebildet.

— Bemerkungen über Parmacella Mauritius Rang und über die Gattung Parmacella; von Fischer. S. 202—209.

— Diagnoses molluscorum novorum, insulae Madagascar dictae incolarum; auct. Crosse et Fischer. — Paludomus Grandidieri p. 209 und Paludina Madagascariensis p. 210.

— Diagnoses molluscorum novorum; auct. Crosse. — Bnlimus Hauxwelli aus Peru p. 211, Helicina Schrammi von Guadeloupe p. 212, Murex Thomasi von Nukahiwa p. 212, Cypraea Petitiana (nebulosa Sow., nec Kien.) von Westafrika p. 213, Conus fulvocinctus von Westafrika p. 214.

— Ueber einige bemerkenswerthe Formen von Marginella von der Atlantischen Küste der Sahara; von Crosse. S. 215 — 217. Varietäten von M. glabella L., irrorata Menke, amygdala Kien., persicula L. und limbata Lam.

— Beschreibung neuer Mollusken von Neu-Caledonien; von Crosse. — 1. Murex Rossiteri p. 218. pl. 13. f. 2. — 2. Mitra texturata Lam. var. p. 219. pl. 13. f. 5. — 3. Stomatella Mariei p. 220. pl. 13. f. 3. — 4. Gena caledonica p. 221. pl. 13. f. 4.

— Diagnoses molluscorum novorum reipublicae mexicanae et Guatemalae incolarum; auct. Crosse et Fischer. — 1. Helix Guatemalensis p. 222. — 2. Bulimulus Gabbi p. 223. — 3. Eucalodium Deshayesianum p. 223. — 4. E. Edwardsianum p. 224. — 5. E. Moussonianum p. 225.

— Diagnoses molluscorum Novae Caledoniae incolarum; auct. Crosse. — 1. Zonites Desmazuresi p. 225. — 2. Helix Perroquiniana var. β p. 226. — 3. Bulimus Pancheri var. β p. 226. — 4. Pupa Païtensis p. 227.

— Beschreibung fossiler Konchylien aus den oberen Tertiärschichten; von E. Mayer. (Forts.) — 155. Ostrea Addolii p. 227. pl. 14. f. 1. — 156. Ostrea virguliformis p. 228. pl. 14. f. 2. — 157. Cardita Beraudi p. 229. pl. 14. f. 3. — 158. Sphenia panopaeoides p. 230. — 159. Nerita Emiliana p. 231. pl. 14. f. 4. — 160. Cerithium cathedrale p. 232. pl. 14. f. 5. — 161. Pleurotoma Serventii p. 232. pl. 14. f. 6. — 162. Pl. (Defrancia) admirabilis p. 234. pl. 14. f. 7. — 163. Pl. (Defrancia) caveola p. 234. pl. 14. f. 8. — 164. Purpura Addolii p. 236. (P. exilis Costa, non Partsch.) — 165. Buccinum Emilianum p. 236. pl. 14. f. 9.

— Bibliographie. — Stoliczka Palaeontologia indica. Vol. III. Ser. VI. 1870. — Aufsätze von Gwyn Jeffreys in Annals and Mag. n. h. 1870. — J. G. Hidalgo Coleccion de Memorias 1871. — Temple Prime On the names applied to Pisidium. 1869. — Millet de la Turtaudière Paléontographie 1866. — Angas Descriptions of 34 new species of shells from Australia 1871. — Th. Davidson On Japanese recent Brachiopoda. 1871. — J. Orton Contributions to the natural history of the valley of Quito II. 1871. — Verkrüzen Bericht über das Auffinden der lebenden Xylophaga dorsalis. 1871. — Mörch On the mollusca of the crag-formation of Ireland. 1871. — Martens Record of Zool. Literature. Moll. 1870. — Piré Notice sur le Planorbis complanatus (forme scalaire) 1871. — Brusina Monogr. der Gattungen Emmericia und Fossarulus. 1870. — Lafont Note pour servir à la faune de la Gironde. 1871. — Th. Gill Arrange-

ment of the families of Mollusks. 1871. — Prestwich On the structure of the crag-beds of Norfolk and Suffolk. 1871. — Nyst et Mourlon Note sur le gîte fossilifère d'Aeltre. 1872. — Dall On the limpets 1871. — Bland and Binney Notes on lingual dentition. 1870. 1871. — Mörch Synopsis molluscorum marinorum Daniae. 1871. — Mörch Versuch einer Geschichte der conchyliologischen Nomenclatur. 1871. — Brot Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens. 1872. — Gwyn Jeffreys The mollusca of St. Helena. 1872. — Proceedings of the Zool. Soc. of London 1868—1871. — Issel Appendice al catalogo dei Molluschi di Pisa. 1872. — Issel Elenco di conchiglie terrestri e d'acqua dulce dell' Umbria. 1870. — Bland and Binney On the systematic arrangement of North-American terrestrial Mollusks. 1872.

Vierte Lieferung. 1. Okt. 1872. S. 289—391. Tafel 15. 16.

— Ueber die Zungenplatte einiger Bulimus; von P. Fischer. S. 289—295. Taf. 15. Fig. 4—8.

— Beschreibung einer neuen Phyllaplysia; von Fischer. Neue Gattung *Phyllaplysia* p. 296 mit 3 Arten: Aplysia depressa Cantr., Dolabella ornata Desh. und Ph. Lafonti n. sp. p. 297. pl. 15. f. 1—3.

— Diagnoses molluscorum novorum, reipublicae mexicanae incolarum; auct. Crosse et Fischer. — 1. Eucalodium insigne p. 301. — 2. Euc. neglectum p. 302. — 3. *Coelocentrum* nov. gen. p. 302. (Cylindrella turris Pfr.)

Verzeichniss der Land- und Süsswasser-Mollusken der alten dänischen Kolonien im Meerbusen von Bengalen; von O. A. L. Mörch. S. 303—345. — I. Mollusken der Nicobaren: Nanina (Rotularia) Massoni Behn p. 308, Reinhardi Mörch p. 309, sulcipes Mörch p. 309, Billeana Mörch p. 310, Kjellerupii Mörch p. 310, Rinkii Mörch p. 311, Brunii Mörch p. 311, Helix? (Sagdinella) Didrichsenii Mörch p. 312, Helicostyla (Janira) codonodes Pfr. p. 312, Opeas apex var. nicobarica p. 313, Hyalimax Reinhardi

Mörch p. 314, Ennea bicolor Hutt. p. 315, Alycaeus (Charax) Reinhardi p. 315, Cyclophorus (Craspedotropis) Galatheae Mörch p. 315, C. Charpentieri Mouss. var. nicobarica p. 316, C. (Cyclohelix) crocata Born p. 316, cum var. Helix turbo Chemn. p. 317, C. (Cyclohelix) Nicobaricus Mörch p. 317 (C. trochoides Mörch Yold., Nicobaricum Behn), Leptopoma fragile Sow. p. 317, Omphalotropis sordida Behn p. 318, O. conoidea Frauenf. p. 318, Helicina Behniana Pfr. p. 318, Nicobarica Phil. p. 318, Melania amara Mörch p. 319, nicobarica Mörch p. 321, aspirans Mouss? p. 321, tuberculata Müll. p. 321, Cerithidea palustris L. p. 321, Telescopium fuscum Schum. p. 321, Pythia scarabaeus L. var. p. 322, P. n. sp.? p. 322, Lessoni Blv. var. p. 323, Neritina aciculata Mörch p. 323, subauriculata Recl. var. p. 323, Siquijorensis Recl. p. 323, Knorrii Recl. var? p. 323, arcifer Mörch p. 324, subsulcata Sow. p. 324, Sumatrensis Sow. p. 324, pulchella Gray p. 325, Peronia vermiculata Cuv. p. 325, Mauritiana Blainv. p. 325, marmorata Less. p. 326, Cyrena Galatheae Reinh. p. 326, Batissa similis Prime p. 326, inflata Prime p. 327, Alasmodonta nicobarica O. Fabr. p. 327. — II. Mollusken, welche von der Küste von Coromandel angegeben sind: Ariophanta nicobarica Beck p. 333, laevipes Müll. p. 334, Nanina bistrialis Beck p. 324, semirugata Beck p. 334, Tranquebarica O. Fab. p. 334, ligulata Fér. p. 334, turbinata Beck (n. sp.) p. 335, Helix vittata Müll. p. 336, Phoenix Pfr. et heamastoma L. p. 336, epiglottidea Beck p. 336 (H. Dehnei Rossm.), Bulimus trifasciatus Ch. p. 336, Amphibulima macrostoma Beck p. 337 (an Succ. rugosa Pfr.?), Succinea tranquebarica Beck p. 337, Bulimus Bontia Ch. p. 337, Bengalensis Lam. p. 337, Subulina crotalaria Schum. p. 338 (vix ab octona Chemn. diversa), Planorbis exustus Desh. p. 338, Limnaea pulchella Beck p. 338, Cyclophorus aurantiacus Schum. p. 338, volvulus Müll. p. 338, turbo Chemn. p. 338, foliaceus Ch. p. 339, Leptopoma immaculatum Ch. p. 339, Tortulosa tortuosa Ch.

p. 339, Ampullaria orbata Perry p. 339, carinata Swains. p. 340, Viviparus dissimilis Müll. p. 340, Bithinia orcula Bens. p. 340, marginata Ch. p. 340, Paludomus Tanchauricus Gmel p. 341, Melania scabra et tuberculata Müll. p. 341, Pythia scarabaeus p. 342, Navicella Aponogetonis (Patella) Vahl p. 342, Corbicula occidens Bens. var.? p. 342, Unio testudinarius Spengl. p. 343 (marginalis Lam.), truncatus Spengl. p. 343, corrugatus Müll., gibbus Spengl., crassus Retz., pictorum L., conus Spengl., radiatus Müll. et nodosus Chemn. p. 344. — Zusatzbemerkung: Niso trilineata Mörch fällt vielleicht mit N. pyramidelloides Nevill zusammen.

— Diagnosen neuer Nudibranchier von den Küsten der Bretagne; von Hesse. Polycera horrida p. 345, Aegirus hispidus p. 346, Hermaea polychroma p. 346, Eolis Nemesis p. 346, armoricana p. 347, Doto uncinata p. 347, pinnigera p. 347, armoricana p. 347, aurita p. 348, styligera p. 348, confluens p. 348, onusta p. 348.

— Beschreibung neuer Arten von Neu-Caledonien; von Crosse. — 1. Conus Vayssetianus p. 349. pl. 16. f. 1. — 2. Conus suffusus Sow. β p. 350. pl. 16. f. 2. — 3. Hemistomia Caledonica p. 352. pl. 16. f. 8. — 4. Valvata? Petiti p. 353. pl. 16. f. 7. — 5. Heterocyclus Perroquini p. 354. pl. 16. f. 6. — 6. Ancylus Noumeensis p. 356. pl. 16. f. 5. — Blauneria Leonardi p. 357. pl. 16. f. 4. — Pupa Mariei p. 358. pl. 16. f. 3.

— Neue Pupa von Neu-Caledonien; von Crosse: P. Fabreana p. 359.

— Neuer Spondylus aus Australien; von Crosse: Sp. Wrightianus p. 360.

— Diagnosen neuer Mollusken aus Neu-Caledonien; von Souverbie und Montrouzier. — 1. Pleurotoma (Clathurella) roseotincta Montr. p. 361. — 2. Pleur. (Defrancia) nigrotincta Montr. p. 362. — 3. Pleur. (Cithara) Guestiorif Souv. p. 362. — 4. Pleur. (Cithara) biclathrata Souv. p. 363. — 5. Rissoina Artensis Montr. p. 364. —

6. R. subconcinna Souv. p. 364. — 7. Leiostraca Montrouzieri Souv. p. 365.

— Diagnosen neuer Landschnecken von Neu-Caledonien; von Gassies. — 1. Helix Bruniana p. 365. — 2. Helix (Zonites) subnitens p. 366. — 3. Helix Bourailensis p. 366. — 4. Helix Melaleucarum p. 367.

— Bibliographie. — Lischke Japanische Meeres-Conchylien II. 1871. — Mousson Revision de la faune malacologique des Canaries 1872.

Berichtigungen.

Seite 7, Z. 25, statt: in ganz farbloser Varietät, richtig: „weiss in ganz farbloser Varietät".
„ 10, „ 19, statt: Barbarinerjungen, richtig: „Berberinerjungen".
„ 11, „ 16, statt: wendend, richtig: „wandernd".
„ 14. „ 16, statt: nur die, richtig: „meist nur die".
„ 17, „ 2, 14 & 20, statt: Dzedda, richtig: „Djedda".
„ 17, „ 11, statt: Keneli, richtig: „Keneh".
„ 110, „ 3 v. u., statt: muscir, richtig: „muscin".
„ 123, „ 1, ganz ausgelassen: „Nach 3/4 Stunden erreichen wir M'Kullu".
„ 124, „ 3 v. u., statt: Demos, richtig: „Demas".
„ 125, „ 3 v. o. statt: Zebergama, richtig: „Zebergoma".
„ 145, „ 17, statt: Weldgau, richtig: „Weldgan".
„ 146, „ 1, statt: die Quelle, richtig: „den Brunnen".
„ 146, „ 1, st.: Gobr-e-Schech, richt.: „Gabr-e-Schech".
„ 146, „ 7, 12, 17 & 23, statt: Weldgau, richtig: „Weldgan".
„ 150, „ 8 v. u., statt: M'Cerami, richtig: „M'beremi".
„ 151, nach Z. 3 v. o. ist ausgelassen: „Berlin, im September 1872."

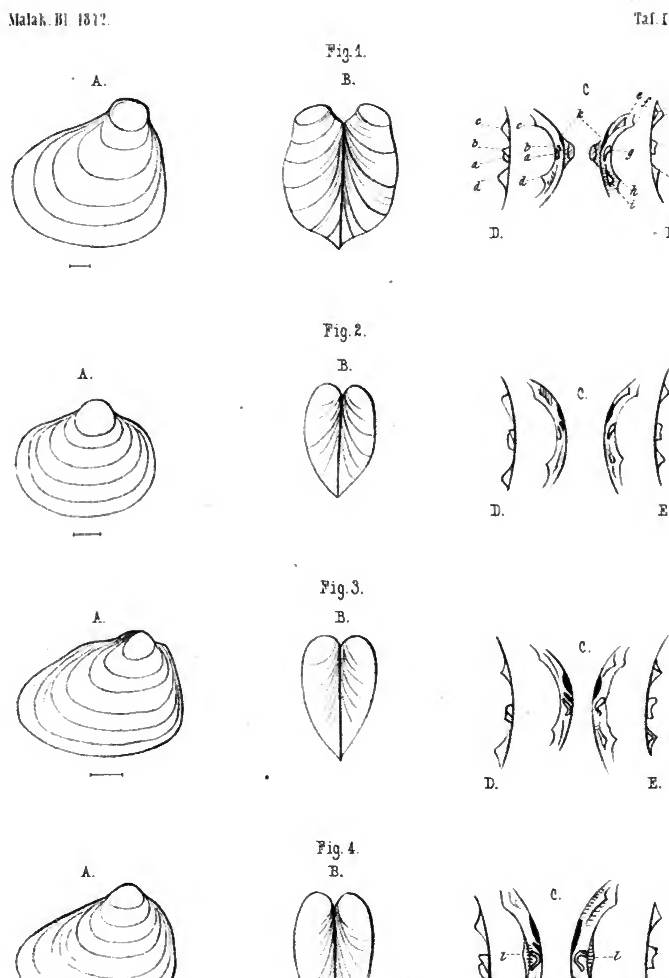
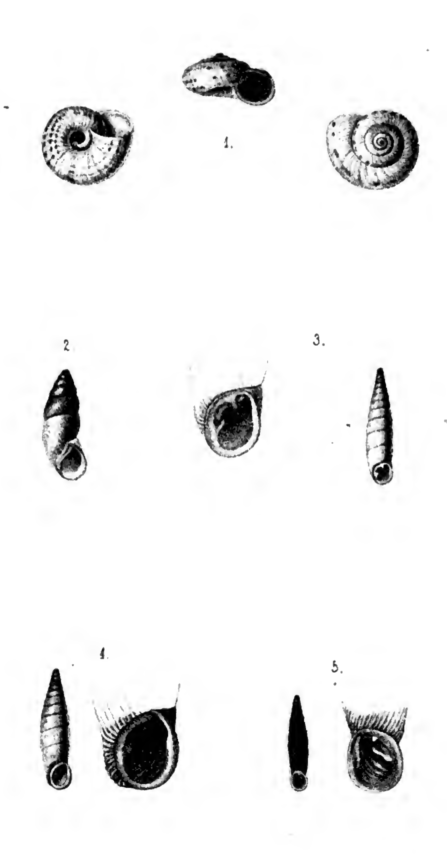
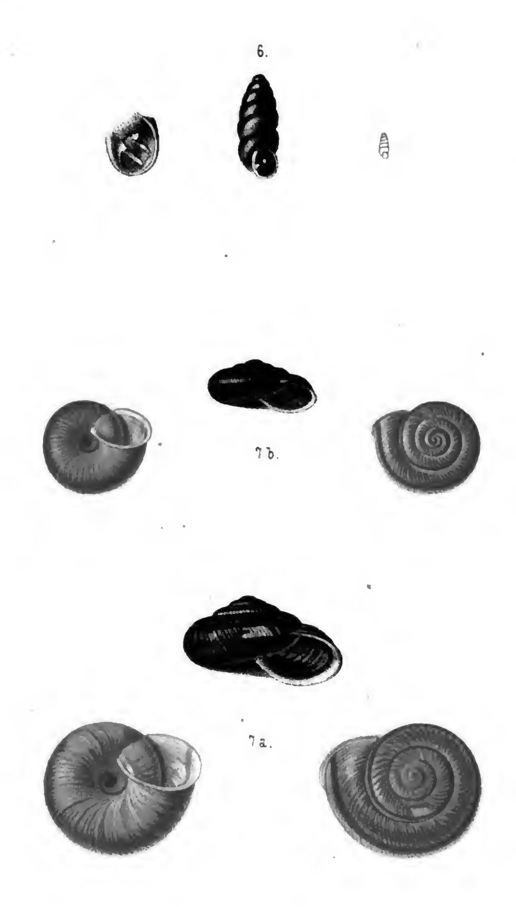
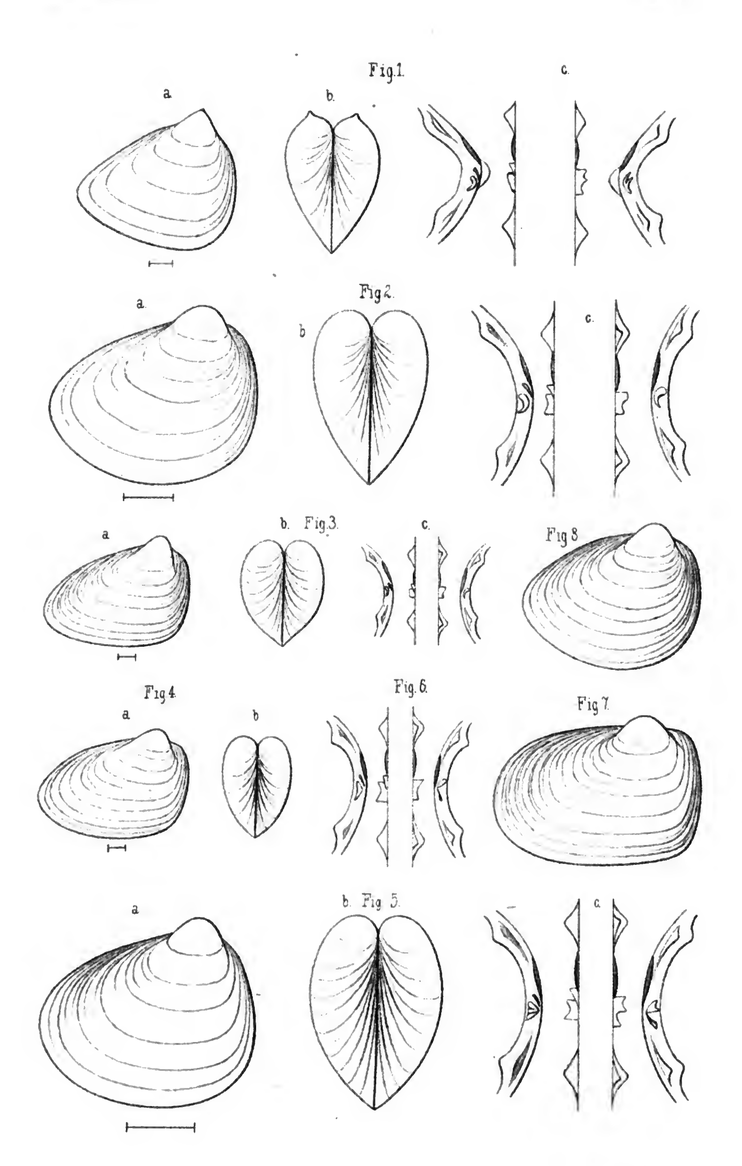
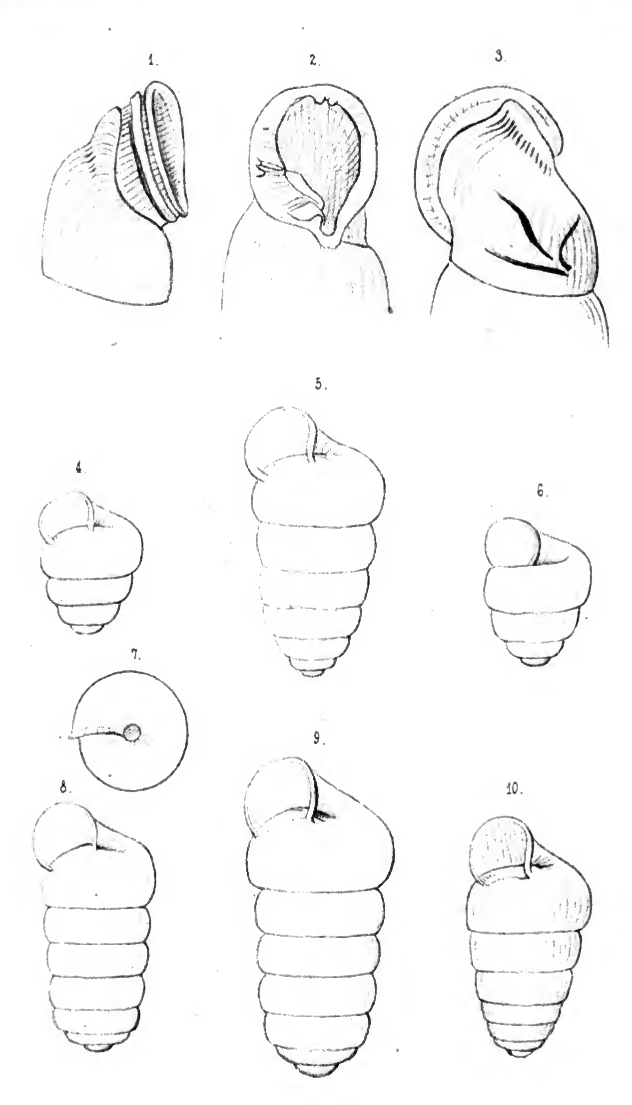


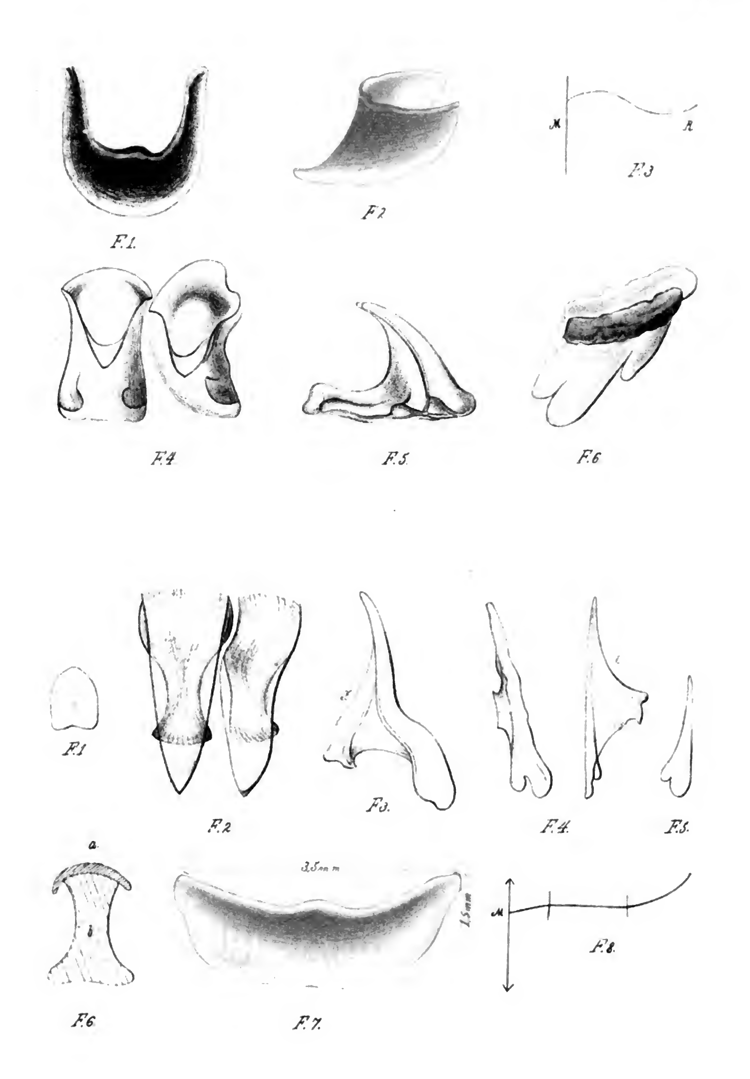
Fig. 1.
A.
B.
C
D.
E.
Fig. 2.
A.
B.
C.
D.
E.
Fig. 3.
A.
B.
C.
D.
E.
Fig. 4.
A.
B.
C.
D.
E


1.
2
3.
4.
5.


6.
7 b.
7 a.


Fig.1.
a.
b.
c.
Fig.2.
a.
b
c.
Fig.3.
a
b.
c.
Fig.8
Fig.4.
a
b
Fig.6.
Fig.7.
Fig.5.
a
b.
c.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.


F.1.
F.2
M
R
F.3
F.4
F.5.
F.6
F.1
F.2
F.3.
F.4.
F.5.
a.
F.6
3,5 mm
1,5 mm
F.7.
M
F.8.





